И. САВВИН.

МАССОВЫЕ АТТРАКЦИОНЫ И ЗРЕЛИЩА

МОСКВА ЦУГЦ 1936

И. САВВИН

Массовые Аттракционы и Зрелища

С 25 рис. в тексте

МОСКВА
1936

Издание Центрального Бюро
Аттракционов ЦУГЦ

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

В опубликованном постановлении ЦК комсомола 2 июня 1933 года о подготовке к всесоюзному дню авиации парашютной вышке был посвящен отдельный пункт. Этот пункт содержал указание о постройке в каждом городе в парках культуры и отдыха (а в городах Москве, Ленинграде и Харькове в каждом районе), как минимум, по одной парашютной вышке.

Что же представляет собой парашютно-тренировочная вышка? В чем ее смысл и целевое назначение? В данном случае — аттракцион, но аттракцион особого рода, служащий не только для развлечения, но и для приобретения ряда физических и волевых навыков, способствующих накоплению и укреплению личных качеств молодежи.

Еще совсем недавно слово „советский“ в применении к аттракциону звучало лишь как пожелание. Наши развивающиеся парки культуры и отдыха до последнего времени пополняли свое затейное оборудование главным образом за счет импортной выдумки.

Это происходило вовсе не потому, что у нас нехватало своей изобретательности. Ее у нас было достаточно. Но относясь к аттракциону как к забаве советский изобретатель не направлял свою мысль на создание необходимых нам аттракционов, явно недооценивая растущих в этом вопросе потребностей.

Между тем аттракцион, пересаженный на нашу почву из буржуазных стран, неожиданно обнаружил качества, каких раньше за ним не замечалось. Эти качества — тренировка сообразительности, физической ловкости, волевых импульсов — явились решающими факторами к чисто развлекательной функции аттракциона.

Он перестал быть в наших условиях только забавой и стал средством боевого воспитания.

Однако „импортный“ аттракцион мог удовлетворить нас лишь на самое короткое время. Нам предстояло, не лишая его элементов развлекательности, насытить до конца новым, воспитательным содержанием. Вернее, предстояло создать новый, свой, советский аттракцион.

Работая над конструкцией парашютно-тренировочной вышки, мы предназначали ее вначале исключительно для специальных учебных целей. Но, по мере того как работа подвигалась вперед и особенно в период эксплоатационных испытаний вышки, наряду с ее учебными элементами стали выявляться и элементы спортивно-развлекательного характера.

Это натолкнуло нас на мысль использовать вышку не только в качестве парашютно-тренировочного приспособления, но и как аттракцион в наших парках культуры и отдыха.

Разработав еще несколько конструкций, рассчитанных на то, чтобы в возможно легкой, развлекательной форме дать практическое понятие о прыжках с парашютом и авиаполетах, мы, как нам кажется, нашли правильный путь к созданию нашего, советского аттракциона. Мы стараемся класть в его основу близкую нам тематику, придавать ему четкую физкультурную целеустремленность, сочетать в нем элементы развлечения с максимумом полезного действия.

Помимо этого мы сознательно придаем своим аттракционам четкий военный уклон. При прыжках с парашютной вышки посетитель аттракциона приобретает тренировку летчика-парашютиста; погружаясь в подводной лодке, он получает элементарное представление об условиях подводного плавания; блуждая в физ-

культурном лабиринте, он применяет многие из тех усилий, которые необходимы красноармейцу для преодоления пересеченной местности, а краснофлотцу — для первых его шагов на корабле.

В свете этого уклона роль советского аттракциона приобретает новые, еще более важные черты. Он — уже не только полезное развлечение, не только средство физкультурного воспитания, но и верное оружие подготовки советского гражданина к труду и обороне. Аттракцион — развлечение, и этим он агитирует сам себя. Он дает посетителю лишь толчок к выявлению, а следовательно и развитию мускульной и волевой энергии, но этого толчка вполне достаточно, чтобы вовлечь новые миллионы в борьбу за значек „ГТО".

Прежде чем перейти к описанию аттракционов, нам хотелось бы остановиться на той роли, которую сыграл ЦК ВЛКСМ в деле развития аттракционов. По инициативе зав. военным отделом ЦК ВЛКСМ т. Харченко через парашютные прыжки с вышки прошли почти все секретари и зав. военными отделами крайкомов комсомола. Из разных мест уже поступили заявки на изготовление чертежей вышки и других физкультурных аттракционов. Помимо этого ЦК ВЛКСМ с неизменным вниманием следит за работами над советским аттракционом и оказывает широкую поддержку его развитию.

Эта поддержка позволяет рассчитывать, что советский аттракцион быстро завоюет своего массового потребителя — молодежь — и прочно внедрится во все парки культуры и отдыха, в летние сады, физкультурные площадки.

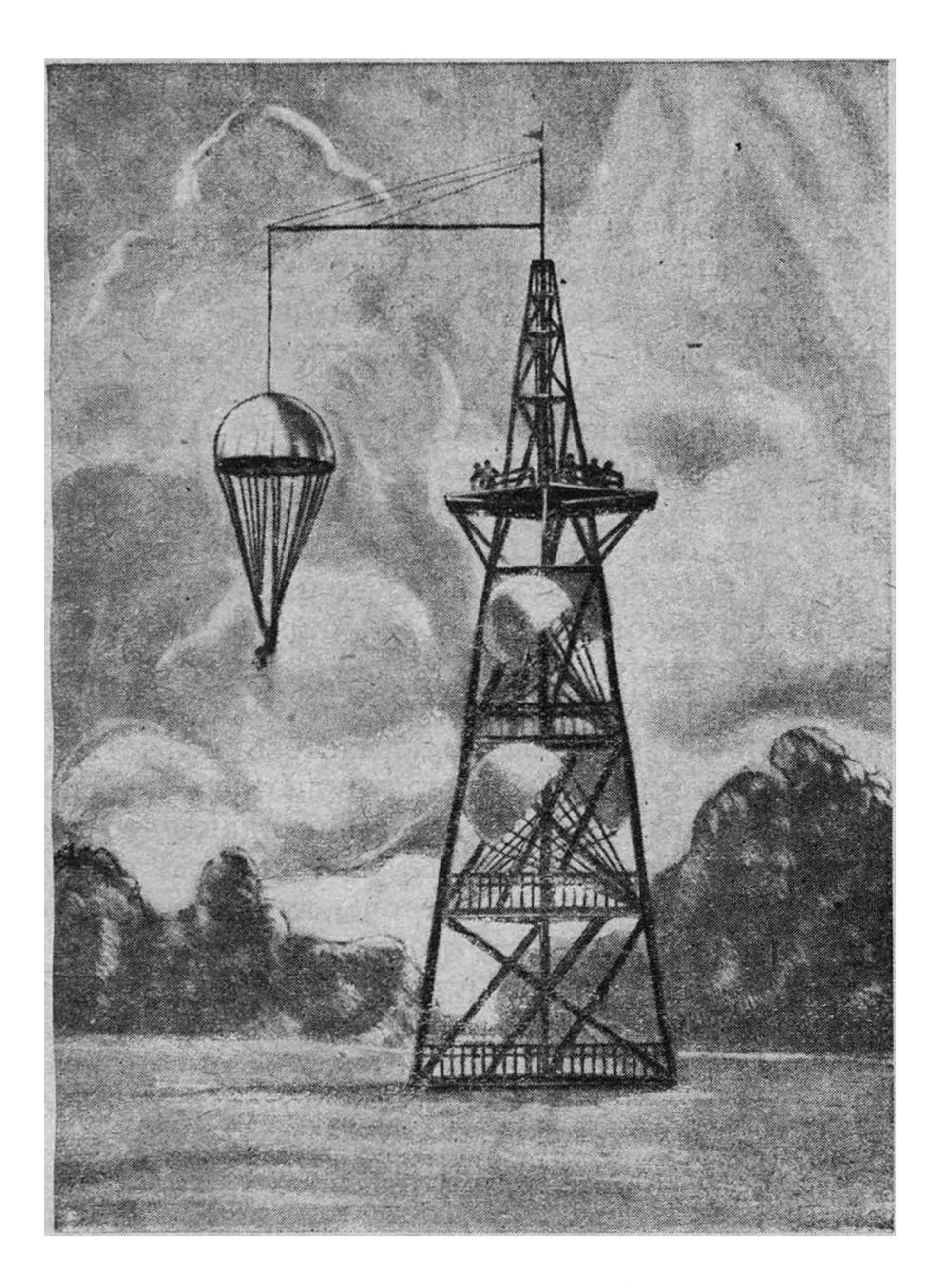
Некоторые из описанных ниже аттракционов могут быть изготовлены на месте, другие, более сложные, выписаны, причем связанные с этим затраты быстро покроются от эксплоатации аттракционов. Но, и в том, и в другом случае на аттракцион не следует смотреть, как на коммерческое предприятие.

Все элементы советского воспитания молодежи направлены к тому, чтобы вырастить крепкую, здоровую смену. Сделаем же аттракцион одним из этих элементов. Откроем ему широкую дорогу в месте общественных развлечений.

1. ПРЫЖОК С ПАРАШЮТОМ

Задолго до того времени, как человек начал летать, он уже знал приспособление для безопасного спуска с больших высот. Этим приспособлением был прарашют. Будучи чрезвычайно простым по идее, парашют потребовал, однако, многих лет упорной работы, прежде чем удалось создать ту его совершенно безопасную конструкцию, которой пользуются сейчас.

Основное назначение парашюта — служить спасательным средством в случае аварии самолета. Но в последнее время, благодаря достигнутой простоте обращения с этим „спасательным кругом" на борту воздушного корабля и безопасности спуска на нем, парашютизм стал еще и увлекательнейшим видом спорта.



Парашютная вышка высотой 25 метров

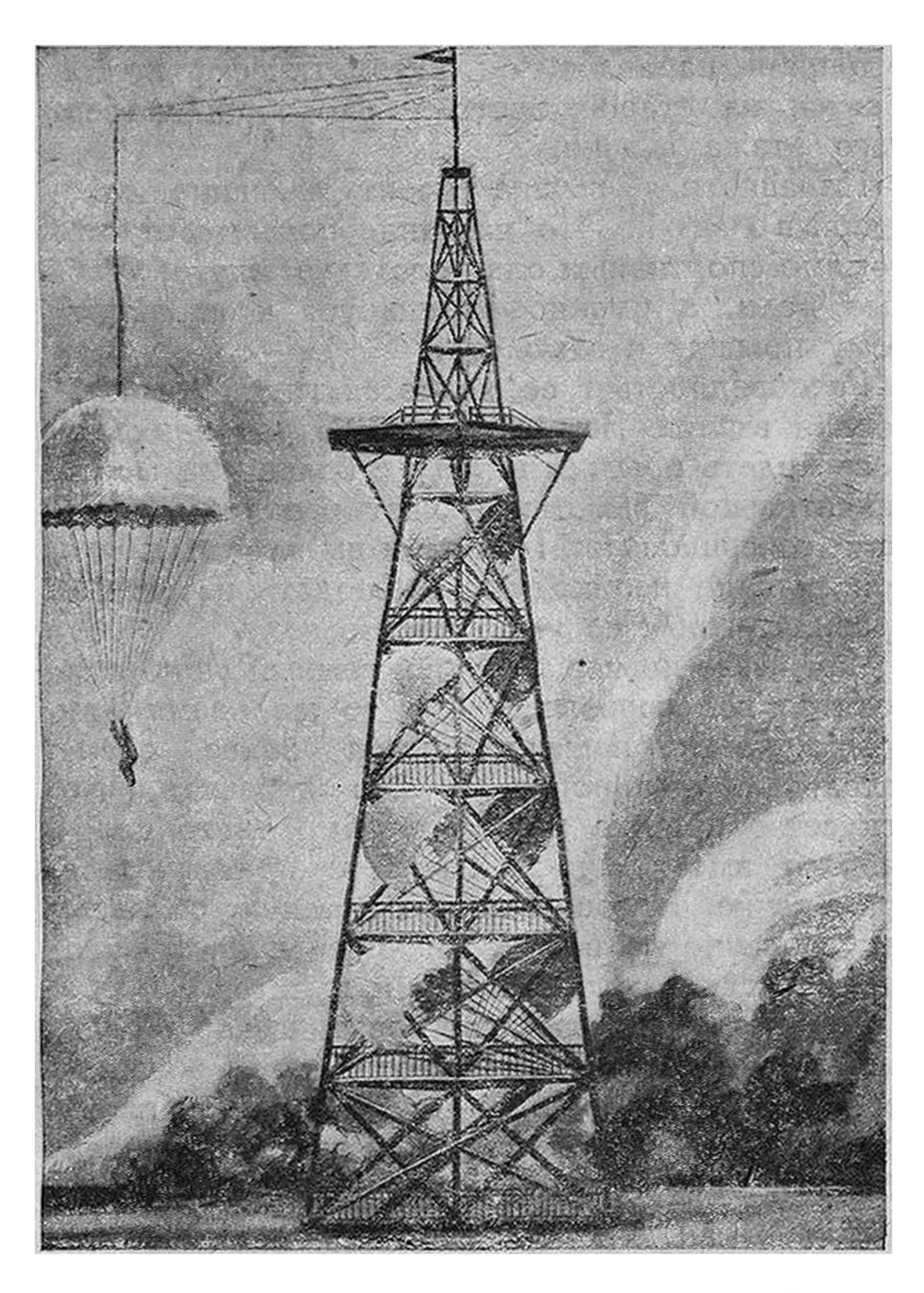
Парашютно-тренировочная вышка позволяет обходиться для спуска на парашюте без самолета и во много раз удешевляет стоимость прыжка.

Если в вашем парке культуры и отдыха еще нет такой вышки, вам необходимо будет познакомиться с ее описанием.

Ажурный переплет парашютной вышки вы замечаете еще до того, как войти за ограду парка. Она возвышается над окружающими деревьями и постройками, и вам не надо даже спрашивать, как найти к ней дорогу.

Вот вы приближаетесь к вышке. На просторной лужайке, тщательно очищенной от травы (чтобы при прыжке не поскользнулась нога), стоит стройное, красиво декорированное макетами парашютов сооружение.

По внутренней лестнице, переходя с площадки на площадку, вы поднимаетесь на четвертый этаж (ярус) и останавливаетесь на специальном выступе против уже ожидающего вас парашюта. Парашют раскрыт, и вам нужно лишь схватиться за его стропы, чтобы спуститься вниз. Но сделать этого вам не позволит находящийся тут же инструктор. Он сначала расскажет вам, как надо вести себя во время прыжка, затем поможет вам надеть подвесную систему или ручные обхваты, которые прочно соединят вас с парашютом, и только после этого подаст команду к прыжку.



Ф г. 2. Парашютная вышка высотой 35 метров

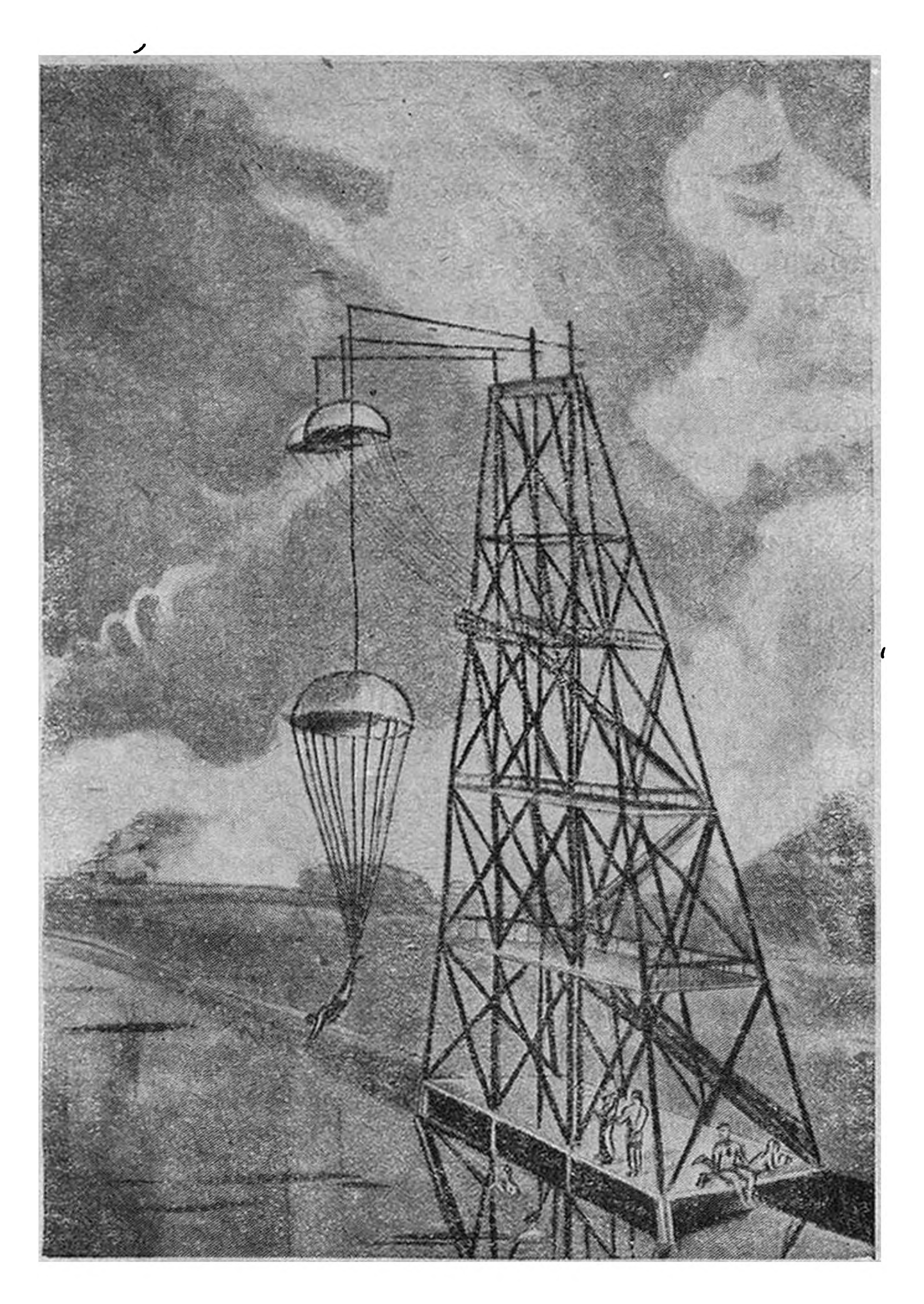
Как только вы спрыгнули и, достигнув земли, отцепили парашют, он автоматически поднимается на старое место у площадки четвертого этажа вышки.

Парашютная вышка носит название **тренировочной**. Это название показывает, что помимо спортивных она преследует еще и учебные цели, а именно — тренирует к парашютному прыжку с самолета.

Разновидностью ее является гидро-тренировочная вышка. Вам, конечно, не раз приходилось видеть прыжки в воду с более или менее значительной высоты. Может быть, вы даже сами совершали их. При этом вы заметили, что при прыжке необходимо соблюдать известные правила, чтобы не ушибиться о воду.

Чем выше прыжок, тем возможный ушиб становится все серьезнее, и в то же время для правильности прыжка нужна более основательная тренировка. Нужно добавить, что искусство прыжка в воду помимо чисто спортивного имеет еще и широкое практическое применение. Назовем хотя бы такую область, как спасание на водах, имеющее в настоящее время густую сеть станции и пунктов.

До последнего времени практическое обучение прыжкам в воду производилось на обыкновенных водных вышках. С появлением парашютной гидро-тренировочной вышки перед этим обучением открываются новые горизонты.



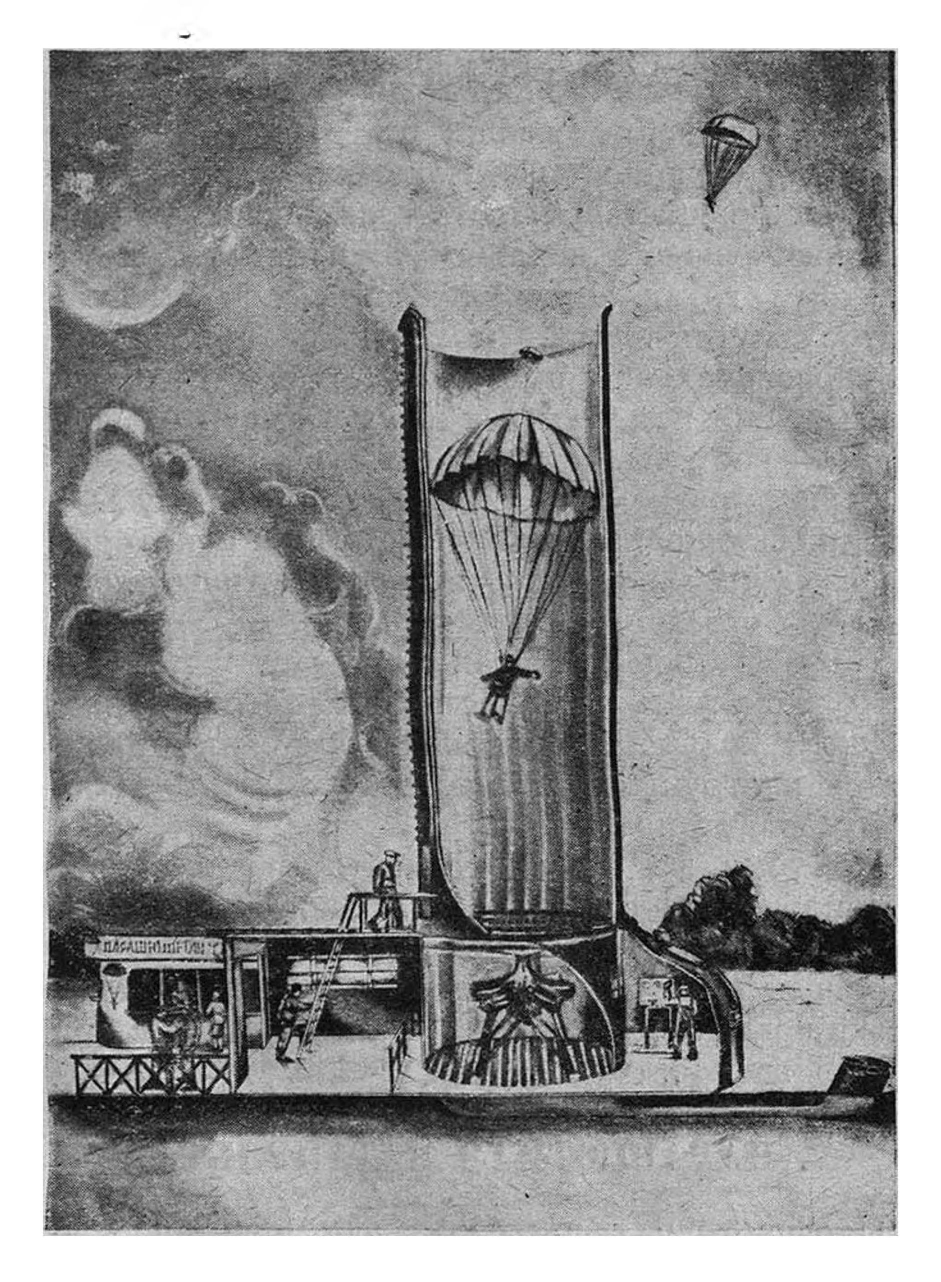
Фиг. 3. Гидро-тренировочная вышка

В самом деле, пользуясь парашютом, вы можете *сразу* обучаться прыжкам в воду *с любой высоты и любым стилем*. Парашют замедляет ваш прыжок и, предохраняя от ушиба в случае неправильного положения тела, позволяет в то же время освоить все необходимые правила прыжка в самом процессе полета.

Как только вы овладели этими правилами при спуске на парашюте нормального диаметра, вам дается меньший парашют (то есть с большей скоростью снижения), затем еще меньший, и, наконец, вы можете прыгать без парашюта. Здесь переход от сильно замедленного спуска до скорости свободного падения по возможности сглажен, и благодаря этому вы можете быстро и основательно овладеть искусством прыжка.

После того как пловец касается воды, парашют *автоматически* отцепляется и возвращается в первоначальное положение, как и на парашютно-тренировочной вышке. Автоматическая отцепка парашюта гарантирует кроме безопасности прыжка еще и безопасность пловца, начиная с момента погружения его в воду.

Парашютно-тренировочная вышка представляет собой бревенчатую башню, имеющую



Фиг. 4. Парашютная катапульта в разрезе

форму трехгранной пирамиды, высотой в 25—35 м. На верху вышки укреплена горизонтальная вращающаяся консоль, вдоль которой на роликах проходит трос, одним концом прикрепленный к парашюту, а другим к специальному грузу. Груз движется по отвесной трубе внутри вышки и возвращает парашют в первоначальное положение, после того как прыгающий приземлился и освобожден от подвесной системы.

Вышка разделена площадками на ярусы — этажи. Площадка четвертого этажа, с которой производятся прыжки, имеет шестиугольную форму, остальные — треугольную.

Парашют при прыжках находится в раскрытом положении, что достигается особым распорным кольцом. На вышке постоянно находится инструктор парашютного дела, который и руководит прыжками.

По тому же принципу построена и гидротренировочная вышка, с тем лишь различием, что она снабжена тремя разной величины парашютами и специальным приспособлением, помогающим удерживать эти парашюты на любой высоте.

2. ПАРАШЮТНАЯ КАТАПУЛЬТА

Парашютная вышка дала вам практическое представление о прыжках с парашютом. Вы

пережили захватывающее мгновение отрыва от твердой почвы во время свободного прыжка в воздух, затем успокаивающее ощущение соединения с парашютом и плавного спуска, наконец приземление, которое заставляет вас только пожалеть, что воздушное путешествие так скоро окончилось.

Нет сомнения, что, совершив свой первый прыжок, вы на этом не остановитесь. Путешествие по воздуху хотя бы в тех пределах, какие дает ему парашютная вышка, настолько увлекательно, что каждый, кто раз испытал его, становится убежденным приверженцем парашютного спорта. Если ему чего-либо в этом спорте и недостает, то лишь возможности не только опуститься с высоты на землю, но и подняться с земли в высоту.

Казалось бы, что от парашюта невозможно требовать разрешения подобной задачи. Но это только кажется. Достаточно задуматься над принципом действия парашюта, и вопрос о подъеме на нем не покажется неразрешимым.

В самом деле, поскольку медленность спуска на парашюте объясняется сопротивлением воздуха, то достаточно увеличить это сопротивление, чтобы не только замедлить спуск до любого предела, но и достичь такой точки, когда парашют как бы повиснет в воздухе.

После этого самый незначительный толчок заставит парашют подняться. Вопрос лишь в

том — как увеличить сопротивление воздуха и как сообщить парашюту необходимый толчок вверх. То и другое достигается встречным потоком воздуха. В этом случае парашют действует, как обыкновенный воздушный змей с большой грузоподъемностью.

Принцип подъема на парашюте с помощью встречной струи воздуха и положен в основу так называемый парашютной катапульты.

Это совершенно оригинальный вид аттракциона, подобного которому не имеет ни один парк в мире. Представьте себе небольшую приземистую постройку.

Внешние стены строения, украшенные авиационными эмблемами, также ничего не объясняют.

Теряясь в догадках, вы входите внутрь.

Там внутри, если вы, конечно, не предупреждены заранее, у вас так же мало шансов разгадать назначение аттракциона, как и в то время, когда вы еще только приближались к нему.

Вы находитесь сравнительно на невысоком помосте на круглом диске с деревянным решетчатым полом. Никакой мебели, никаких приспособлений. Но вот к вам приближается инструктор и предлагает вам надеть ранец с уложенным в нем парашютом.

Вы уже знакомы с прыжками на парашюте по тренировочной вышке. Но здесь ведь совсем

Фиг. 5. Самолетная дорога

другая обстановка. Наконец, откуда здесь прыгать? Вдруг ваше ухо начинает улавливать нарастающий гул, который идет откуда-то снизу. Одновременно сквозь решетчатый пол врывается струя ветра.

К этому времени инструктор, разумеется, уже объяснил вам назначение аттракциона, и вы знаете, что вырывающийся из-под пола ветер должен раскрыть ваш парашют и затем поднять вас на воздух. По сигналу инструктора вы выдергиваете вытяжное кольцо — ранец раскрывается и начинает взлетать. Еще мгновение, и вы чувствуете, как ваше тело плавно отделяется от пола.

Все выше и выше. Внизу под вами бешено ревет мотор, вращающий лопасти гигантского вентилятора; в ваших ушах свистит ветер, создавая иллюзию, что вы уноситесь куда-то в пространство бешеным порывом урагана. Но тут подъем становится все медленнее, и, наконец, вы достигаете такой точки, где с секунду как бы парите в воздухе и затем, отнесенные боковой струей ветра, выходите из сферы действия воздушного столба и начинаете плавно опускаться на землю.

Приземление совершается так же, как и при прыжке с парашютной вышки.

Вы испытали увлекательнейшее ощущение. Вами совершен не только прыжок, но и взлет. В то же время это ощущение далось вам без

того волевого усилия, которое необходимо в прыжках с вышки.

Дело в том, что здесь отсутствовал момент свободного прыжка, когда ваше тело, правда всего лишь на одно мгновение, но все же лишается какой бы то ни было точки опоры. При взлете под действием парашютной катапульты и последующем спуске вы ни разу не теряете непосредственной связи с парашютом, и это дает вам ощущение подлинного „нахождения в воздухе". Другими словами, вместе с увлекательнейшим ощущением свободного полета даст вам необходимую тренировку в технике спуска и одновременно привьет вкус к парашютному спорту, который с каждым днем привлекает все новые кадры любителей.

Парашютная катапульта представляет собой деревянную трубу высотой в 5 м., достаточной для раскрытия и свободного подъема тренировочного парашюта.

Труба эта установлена нижним концом в земле на глубине, примерно, двух метров и на уровне земли перегорожена решеткой. Внизу, под решеткой, находится ветрянка и приводящий ее в действие авиационный мотор.

Обслуживается аттракцион инструктором парашютного дела. Последний объясняет посети-

телю правила подъема и спуска на парашюте, затем помогает ему надеть парашют с подвесной системой и по окончании этого включает мотор.

Направленный снизу поток воздуха раскрывает освобожденный из ранца парашют и поднимает его в воздух вместе с посетителем.

Высота подъема достигает 300 м., после чего парашют начинает опускаться и приземляется вне пределов трубы.

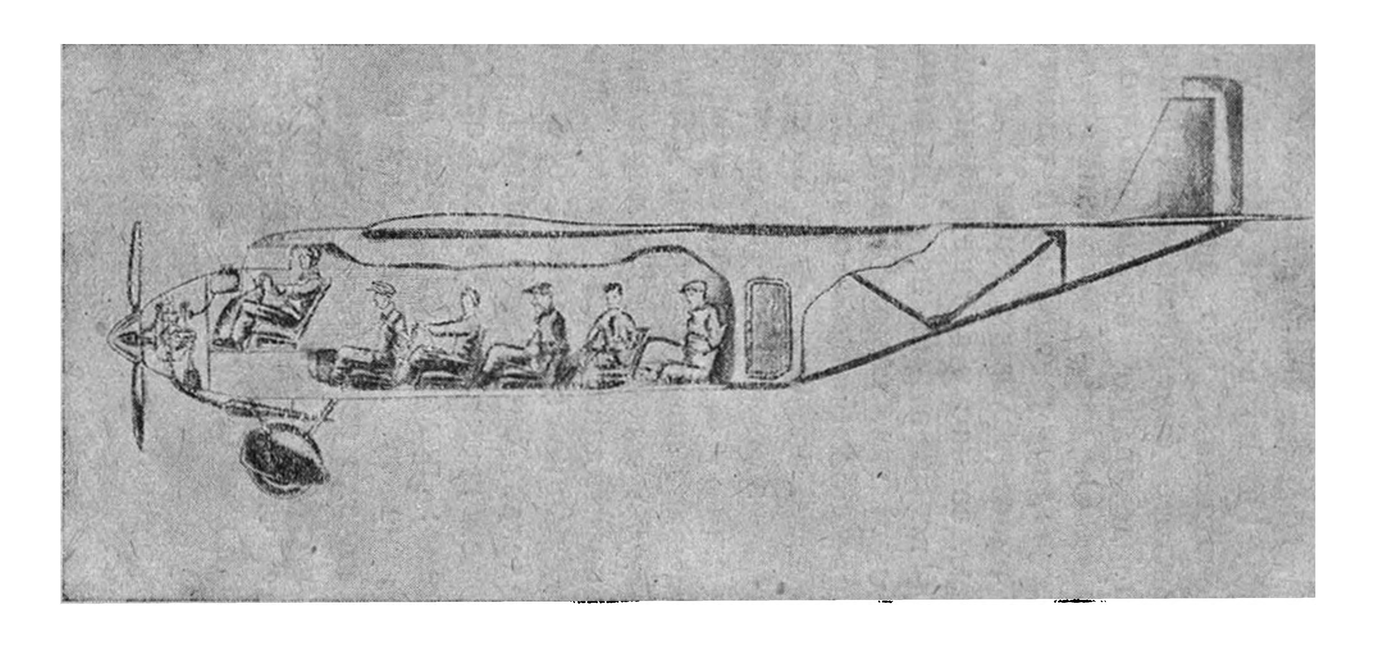
3. ПУТЕШЕСТВИЕ НА САМОЛЕТЕ

Вы испытали ощущение прыжка с парашютом. Больше того, вы поднялись на нем в воздух и практически ознакомились со свободным полетом в атмосферу. Но это вас уже не удовлетворяет. Вы хотите не только подниматься и опускаться, но и летать. Вернее, вы хотите испытать ощущение, которое дает полет на аэроплане.

В нашем парке культуры и отдыха в числе прочих „чудес" имеется и свой аэродром. Правда, он несколько необычен по своим размерам, и на его территории едва вмещается готовый к подъему самолет.

Вы поднимаетесь по легкой металлической лесенке, чтобы поскорее занять место.

Едва вы вошли, дверь за вами захлопывается, пилот заводит мотор. Так как вам



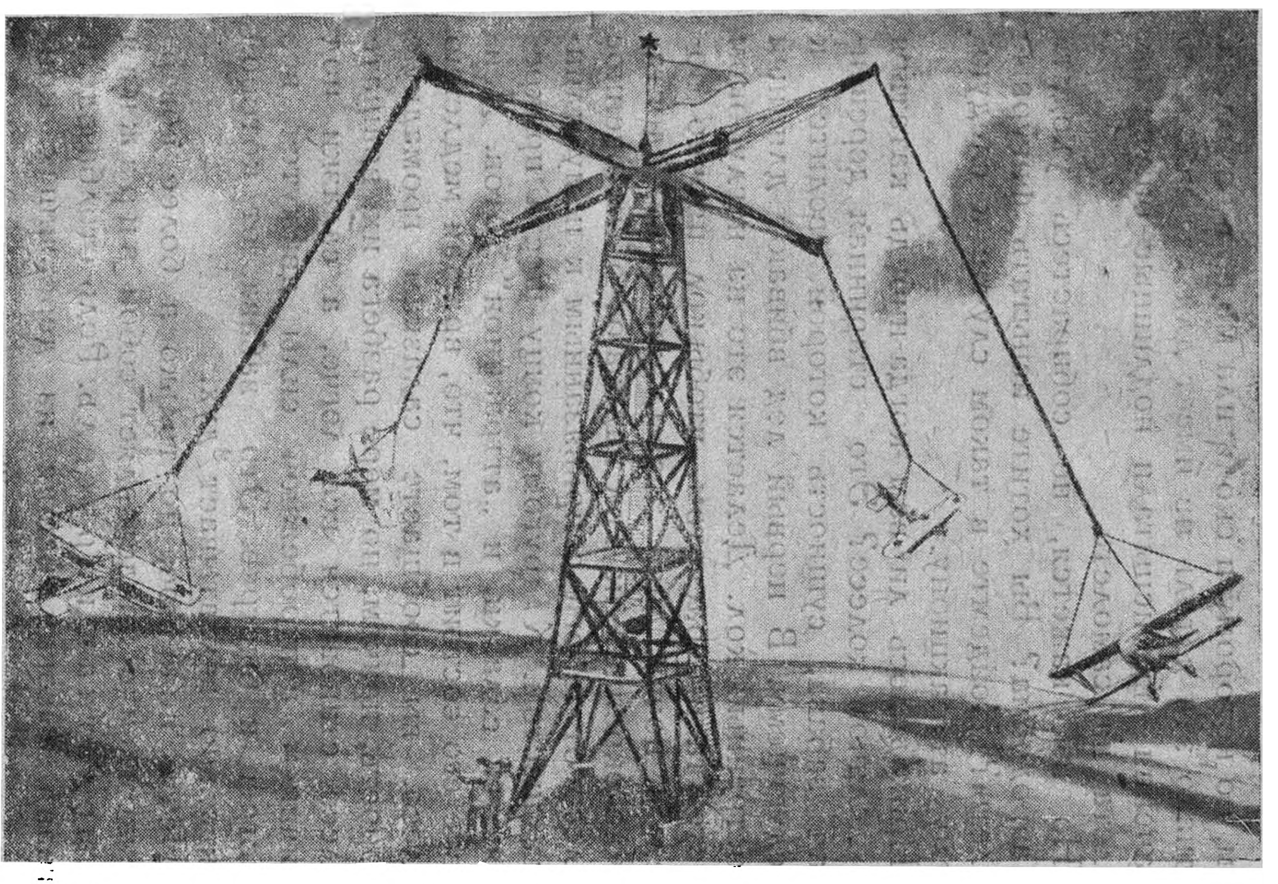
Фиг. 6. Внутренний вид самолета

пришлось торопиться, чтобы не опоздать к посадке, то вы не успели рассмотреть самолет в деталях. Но во всяком случае у вас осталось впечатление, что аппарат, на котором вы готовитесь совершить воздушное путешествие, представляет собой вполне солидное сооружение. Он имеет широкий размах крыльев, снабжен двумя винтами и таким же количеством вместительных кабин.

Впрочем, сейчас у вас нет времени раздумывать над всеми этими подробностями. Мотор дает полный газ, самолет вздрагивает, и вы сквозь широкое боковое окно замечаете, как навстречу вам все быстрее и быстрее начинает подвигаться земля. Еще мгновение, и земля остается внизу, а самолет, описывая плавную дугу, взмывает ввысь. Вот он достигает такой точки, откуда вы можете окинуть взглядом не только расстилающийся внизу парк, но и далеко лежащие за парком окрестности.

Вас увлекает ощущение полета, вам хочется подниматься выше, но тут вас ожидает новое впечатление: пилот выключил мотор, и вы выходите на ту же площадку аэродрома, с которой начали свое путешествие.

Только теперь, оглядываясь по сторонам, вы замечаете, что путешествовали, собственно говоря, не по воздуху, а по... железной дороге. На это указывают стоящие широким кругом ажурные вышки с подвешенным на них рель-



Фиг. 7. Самолетная карусель

сом, по которому и скользила модель самолета. Однако эта деталь не имеет для вас никакого значения — вы испытали подлинные ощущения полета на самолете.

Но вы, кажется, не собираетесь уходить с аэродрома? Вы хотите испытать фигурные полеты? Пойдемте в таком случае к следующему аттракциону.

Приходилось ли вам когда-нибудь кататься на ледяном колесе? Это — старинная деревенская забава, сущность которой сводится к следующему. В первый лед вбивают длинный заостренный кол. Делается это на неглубоком месте с таким расчетом, чтобы кол прочно вошел в почву дна. Затем, когда лед достаточно окрепнет, на кол надевают обыкновенное колесо от телеги с привязанным к нему длинным шестом. К другому концу шеста прикрепляются салазки, и „аттракцион“ готов. Действие его состоит в том, что, вращая медленно колесо, вы сообщаете салазкам громадную скорость, причем, по мере разбега их, вращать колесо становится все легче, а салазки под влиянием центробежной силы движутся все быстрее и быстрее. Это — забава, от которой буквально захватывает дух.

Нечто подобное, но только в более совершенном виде представляет собой **виражная самолетная карусель**. Роль столба здесь играет высокая башня из деревянных кон-

Фиг. 8. Мертвая петля

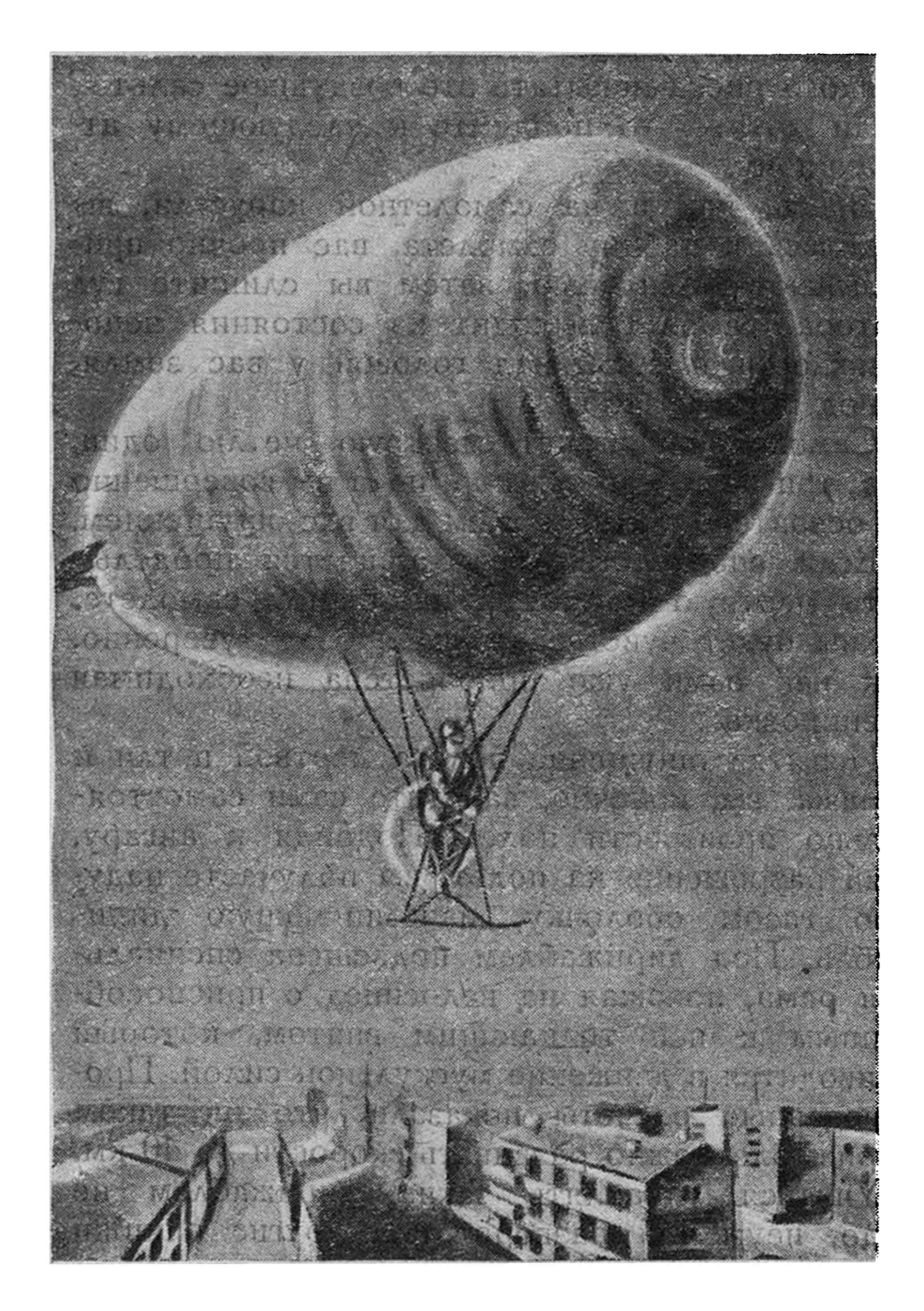
струкций, роль колеса — вращающаяся крестовина, шеста — длинные стальные трубы и салазок — модели самолетов. Аттракцион приводится в действие посредством электрического мотора.

Итак, занимайте место в одном из четырех самолетов. Кабина самолета рассчитана только на то, чтобы вместить нижнюю половину вашего корпуса; верхняя же половина остается открытая. Для того чтобы при полете вас не выбросило из кабины, вы при посадке плотно привязываетесь к месту специальными ремнями.

После того как все уселись, находящийся на нижней площадке башни электромеханик включает ток. Карусель начинает вращаться. Сначала медленно, потом все быстрее и быстрее. Развивающаяся центробежная сила стремится оттолкнуть авиэтку как можно дальше от центра движения, и вы постепенно поднимаетесь, почти достигая уровня крестовин. Вместе с тем движение по кругу продолжается, и, чем выше вы поднимаетесь, тем оно становится стремительнее, и вы испытываете полное впечатление виража.

Но вот мотор выключен, самолет, описав по инерции еще несколько плавных кругов, останавливается.

После того что вы испытали, вас могут, пожалуй, удивить лишь номера высшего пилотажа. Например — мертвая петля. Хотите без



Фиг. 9. Дирижабль

всякого риска испытать это воздушное сальто? Если хотите, то пойдемте к следующему аттракциону.

Здесь, как и на самолетной карусели, вы садитесь в кабину самолета, вас прочно привязывают к сиденью, затем вы слишите гул мотора, самолет выходит из состояния неподвижности и вот... над головой у вас земля, а под ногами небо.

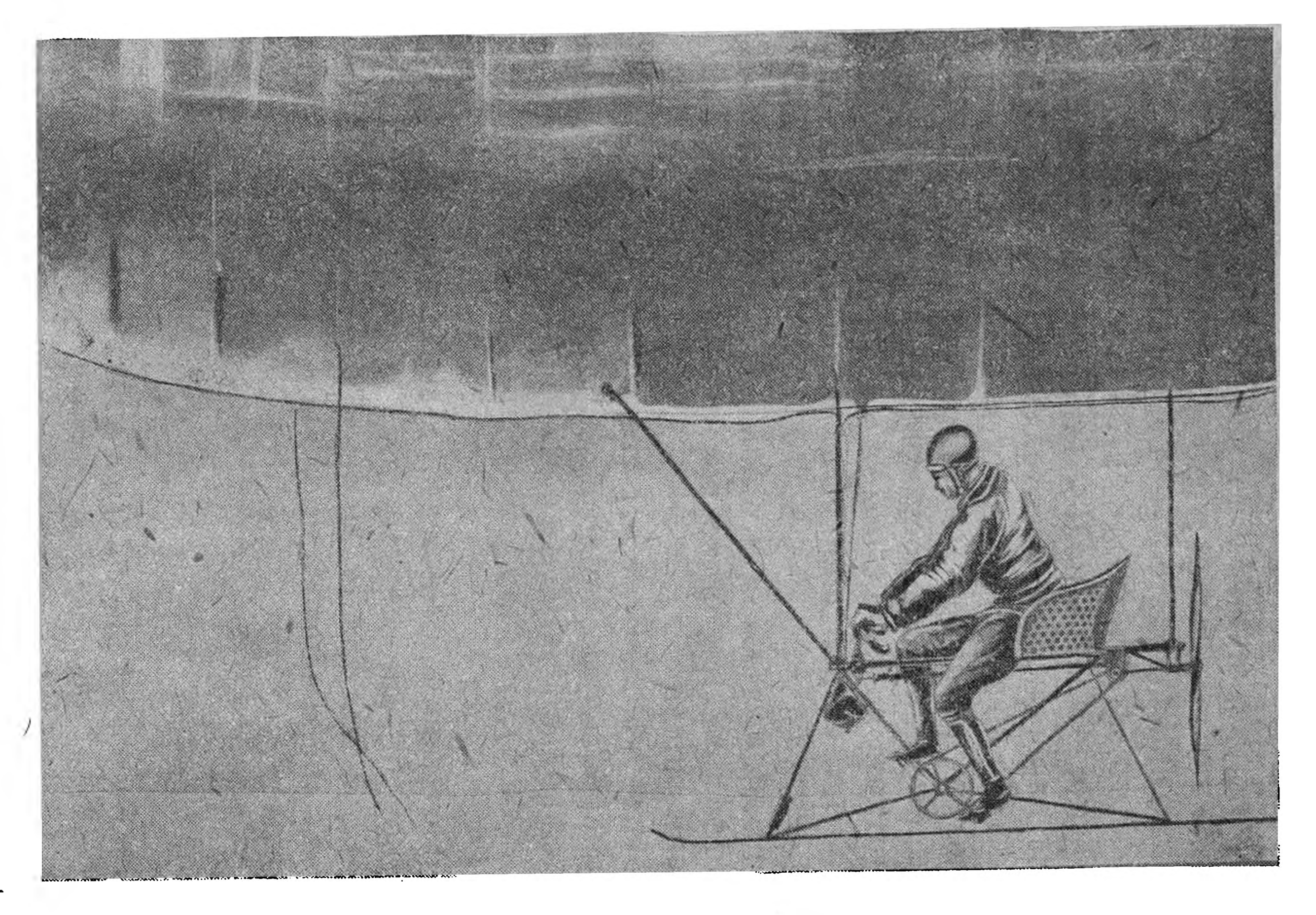
Самолет описывает мертвую петлю один, два, три раза — до тех пор, пока вы совершенно не освоитесь с этим новым для вас ощущением.

Если впоследствии вам придется проделывать мертвую петлю на настоящем самолете, то вы будет чувствовать себя более уверенно, так как вами уже приобретена необходимая тренировка.

Испытав ощущение полета мертвой петли и виража, вы, конечно, захотите сами самостоятельно произвести полет. Подойдя к ангару, взяв разрешение на полет, вы получаете надутую газом оболочку, напоминающую дирижабль. Под дирижаблем подвешена специальная рама, похожая на велосипед с приспособленным к ней толкающим винтом, который приводится в движение мускульной силой. Произведенные расчеты показали, что на таком дирижабле можно развивать скорости до 40 км.

Учиться управлять таким дирижаблем не надо, неумелый разворот или другие ошибки

З. И. Саввин



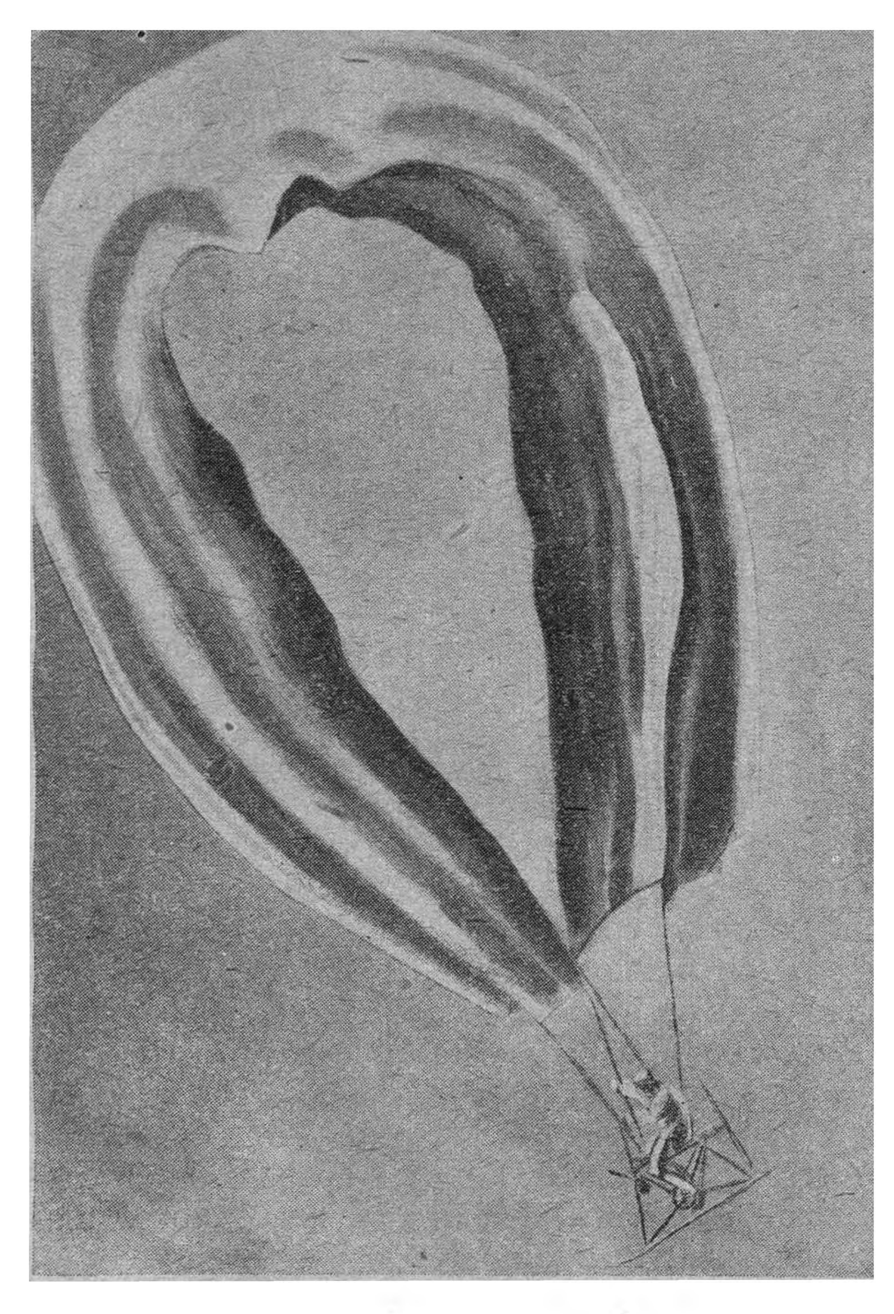
Фиг. 10. Способ управления дирижабля

в воздухе никогда не введут вас в затруднительное положение; скорость спуска при приземлении можете регулировать специальным клапаном и баластом; аэродромов иметь не нужно, — можно пользоваться очень небольшими площадками; изготовление таких дирижаблей производится из утильсырья, из остающихся раскроек и забракованных оболочек дирижаблей и аэростатов. Единственным недостатком является полет на таких дирижаблях против ветра, скорость которого выше 5 м. в секунду, так как тогда лобовое сопротивление дирижабля будет больше мускульной силы человека. При ветре вы, конечно, не получите дирижабль.

На дирижабле вы также видите кольцо, прикрепленное около руля. Достаточно дернуть это кольцо при аварии, как оболочка дирижабля будет разорвана и превращена в парашют.

Получив инструктаж, вы садитесь на велосипед и движением ног и рук заставляете повиноваться вам дирижабль, испытывая при этом прекрасные ощущения самостоятельного полета.

П о д в е с н а я с а м о л е т н а я д о р о г а монтируется на расположенных по окружности



Фиг. 11. Дирижабль превращенный в парашют

конструктивных деревянных мачтах. Эти мачты, имея различную высоту, придают дороге плавные изгибы, что позволяет скользящему по ней самолету то делать подъем, то „планировать“.

Самолет, вернее модель самолета, подвешивается к дороге на роликах специальной конструкции. Оборудована модель двумя кабинами, каждая из которых вмещает кроме пилота пять пассажиров. Приводится в действие двумя авиационными моторами, сообщающими вращательное движение двум самолетным винтам нормального типа.

Путешествие по подвесной самолетной дороге благодаря оригинальности ее профиля, а также оборудованию модели, создает полную иллюзию полета на самолете с такими моментами, как отрыв от земли, набирание высоты, планирование, вираж и, наконец, приземление.

Самолетная карусель представляет собой высокую деревянную башню с укрепленной наверху свободно вращающейся крестовиной. К четырем концам этой крестовины укреплены на шарнирах спускающиеся отвесно к земле четыре стальные трубы. К их концам в свою очередь крепятся четыре модели самолета — каждая тремя тросами, — с таким расчетом, чтобы они несколько возвышались над землею. Модели рассчитаны на одного или двух человек каждая.



Фиг. 12. Одноместный глиссер

Приводится карусель в действие электрическим мотором, который расположен непосредственно под крестовиной.

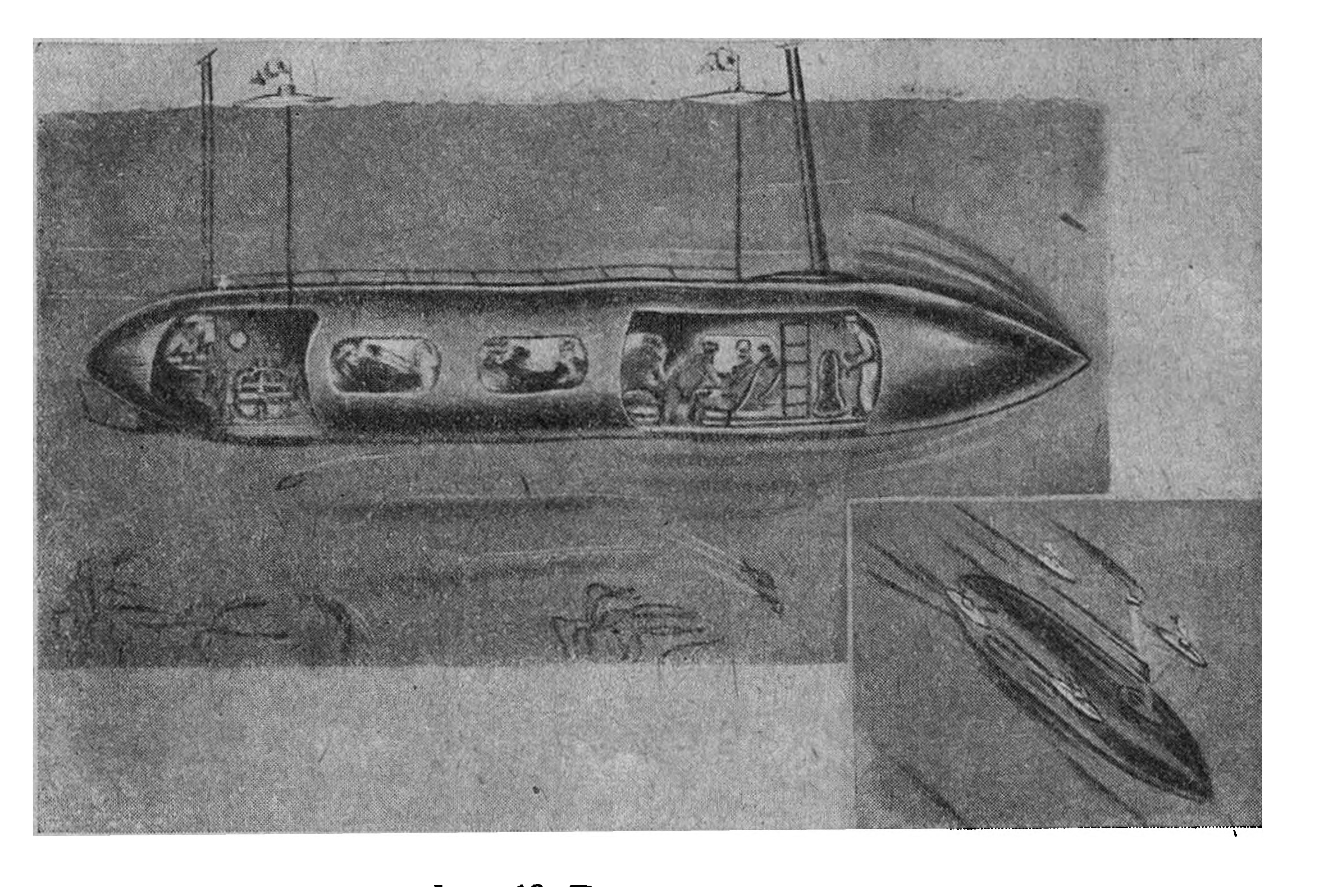
Управление мотором производится с нижней площадки башни, где для этой цели находится реостат.

В случае порчи мотора или другой непредвиденной его остановки, крестовина продолжает вращаться по инерции на свободном ходу, пока модели самолетов не придут в первоначальное положение. Таким образом этот аттракцион также безопасен в эксплоатации, как и другие.

Мертвая петля совершается на модели самолета, прикрепленной к металлической ферме, которая вращается вокруг горизонтальной оси. Ось укреплена на двух металлических стойках высотой около 15 м. и приводится в движение электромотором, установленным на одной из стоек. Металлическая ферма, на которой укреплена модель самолета, снабжена противовесом, равным тяжести модели самолета.

Таким образом, для того чтобы привести аттракцион в действие, необходимо лишь сдвинуть самолет и противовес с мертвой точки.

Самолет рассчитан на двух человек, которые, прежде чем привести аттракцион в движение, прочно привязываются к сиденью.



Фиг. 13. Подводная лодка

4. ПО РЕКЕ В ПОДВОДНОЙ ЛОДКЕ.

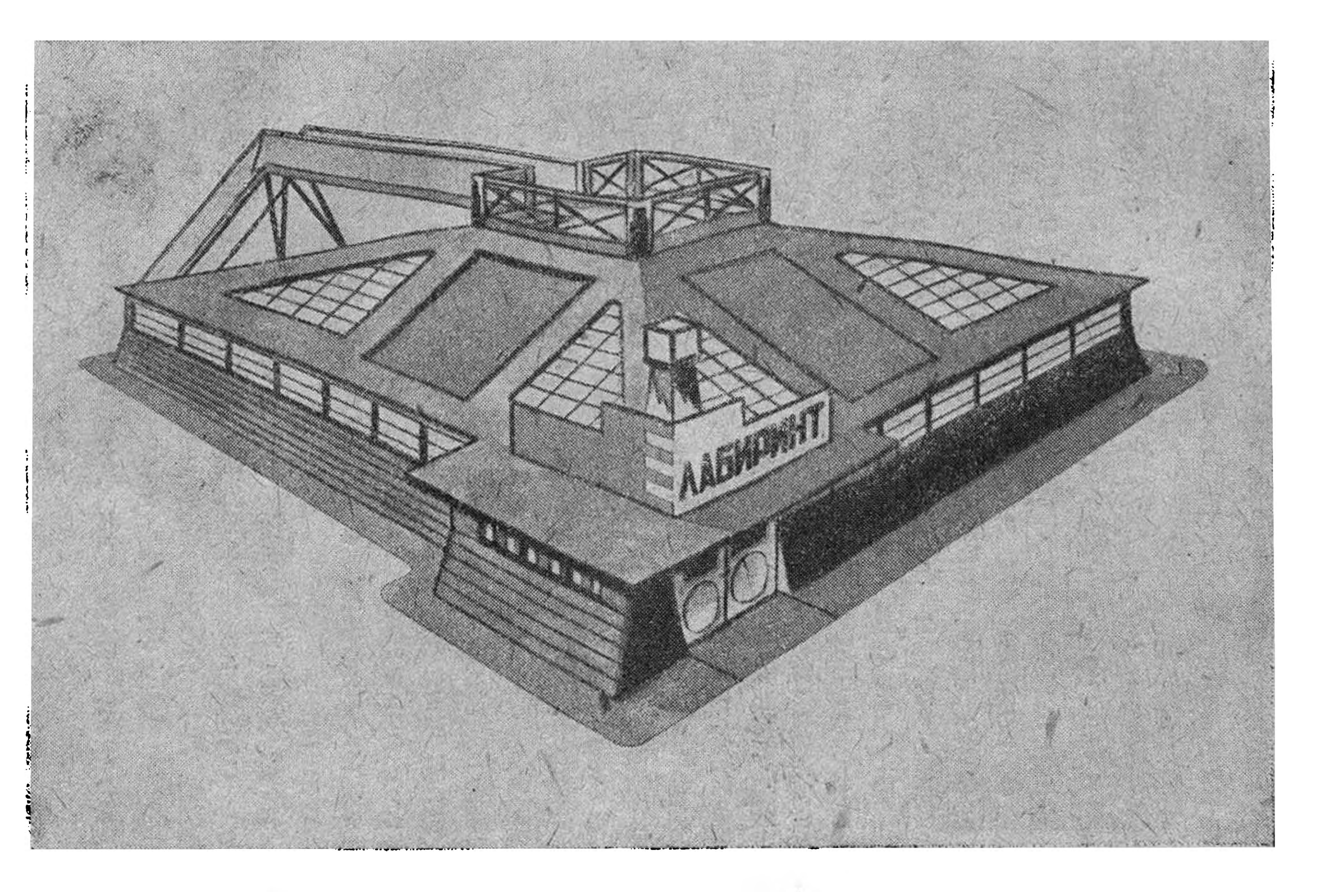
Спускаясь к Москва-реке, вы видите скользящие небольшие лодочки с вращающимися пропеллерами, приводящимися в движение мускульной силой, одноместные и многоместные глиссерчики, управляемые штурвалом, — они имеют приличную скорость.

Не хотите ли теперь предпринять небольшую прогулку в подводной лодке. Вы удивлены, вы сомневаетесь, что здесь может быть подводная лодка. Одно из двух, думаете вы, или это шутка, или хотят преподнести одну из тех дешевеньких иллюзий, на которые некогда были так тароваты ярмарочные балаганы.

Ни то, ни другое. Мы вам предлагаем настоящее путешествие под водой и действительно на подводной лодке. Эта лодка такой конструкции, что не требует ни больших глубин, ни обширной водной территории. На ней можно плавать по обыкновенной судоходной реке, по обыкновенному озеру. И в то же время это самое настоящее подводное плавание.

Впрочем, не будем терять времени и направимся к пристани. Там на легкой зыби виднеется перископ. Это наша подводная лодка приближается к берегу, и мы как раз поспеем, чтобы принять участие в ее очередном рейсе.

Пока мы подошли, лодка уже всплыла на



Фиг. 14. Физкультурный лабиринт

поверхность. Ее мокрое металлическое тело сверкает на солнце; через открытый люк выходят пассажиры. Теперь наша очередь занять их места.

Внутренность подводной лодки, в которой вам предстоит совершить путешествие, несколько не соответствует вашему представлению о подводном корабле, составленному на основании слышанного и читанного. В то время как внутри боевой подводной лодки рассчитан каждый дюйм свободного пространства, здесь вы находитесь в просторном салоне с удобной мебелью и широкими иллюминаторами, через которые можете наблюдать подводную жизнь. Конечно, наша лодка также снабжена необходимыми приспособлениями для движения и управления, но ограниченный радиус ее действия, сравнительно небольшая глубина погружения и другие условия плавания позволяют разместить это оборудование на сравнительно небольшом пространстве.

Итак, вы спускаетесь через открытый люк внутрь подводной лодки, удобно усаживаетесь возле иллюминатора и ждете, когда начнется погружение.

Сигналом к нему служит закрытие люка. Это — одна из особенностей нашей подводной лодки. Во избежание несчастных случаев она оборудована специальным автоматическим приспособлением, которое не позволяет ей погру-

зиться раньше, чем не будет герметически закрыт выходной люк.

Легкое покачивание лодки показывает, что она начала опускаться. Затем гул заведенного мотора, шум воды от трения о корпус лодки, и подводное путешествие началось.

Через воздушную трубу, расположенную в передней части лодки, в нее непрерывно поступает свежий воздух, и вы благодаря этому не испытываете той жары и духоты, которые свойственны подлодкам дальнего плавания.

Особенно приятно путешествовать на нашей подводной лодке в ясный день, когда вода пронизана солнечными лучами, и вы свободно различаете через иллюминатор все подробности подводного пейзажа. За стеклом все окрашено в нежно зеленый цвет.

Описав по озеру круг, подводная лодка возвращается к пристани. Там она всплывает на поверхность, после чего у нее открывают люк, и вы выходите на берег.

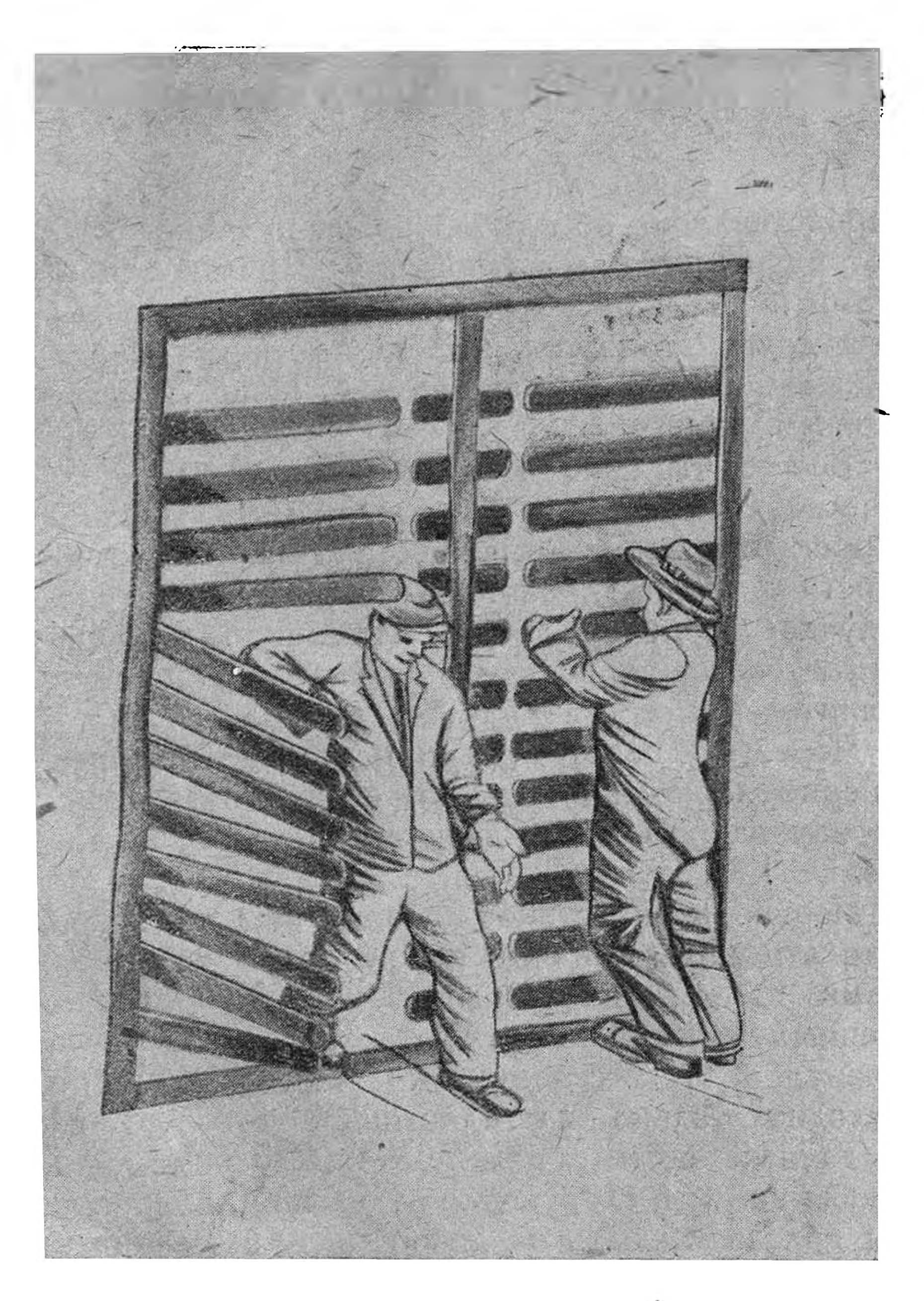
Описанная выше модель подводной лодки при нормальной нагрузке свободно удерживается на поверхности воды. Для погружения она должна принять баласт. Этот баласт, состоящий из определенного количества забортной воды, приобретается лодкой путем заполнения

скрытой в ее корпусе цистерны. Для того чтобы вода, переливаясь вдоль и поперек цистерны, не создавала ненормальных наклонов лодки, а также для удержания ее на заданной глубине, к верхней палубе лодки прикреплены две пары поплавков, оформленных в виде миниатюрных броне-катеров с флажками.

Во избежание погружения лодки при открытом люке последний соединен с цистерной особым автоматическим устройством, которое не позволяет открыть цистерну для приема баласта, прежде чем выходной люк не будет наглухо задраен.

В носовой части лодка снабжена трубой, возвышающейся над поверхностью воды. Через эту трубу происходит смена воздуха в лодке. Другая такая же труба, установленная на корме, служит для выхода отработанных газов мотора. К этой выходной трубе вплотную примыкает также перископ, который позволяет мотористу управлять лодкой в погруженном состоянии.

Движение подводная лодка получает от обыкновенного судового трехлопастного винта, приводимого в действие мотором, расположенным в кормовой части. Моторист одновременно выполняет обязанности капитана и рулевого — он прокладывает курс лодки, управляет штурвалом, подает сигналы к погружению и подъему.



Фиг. 15. Дверь со створка́ми

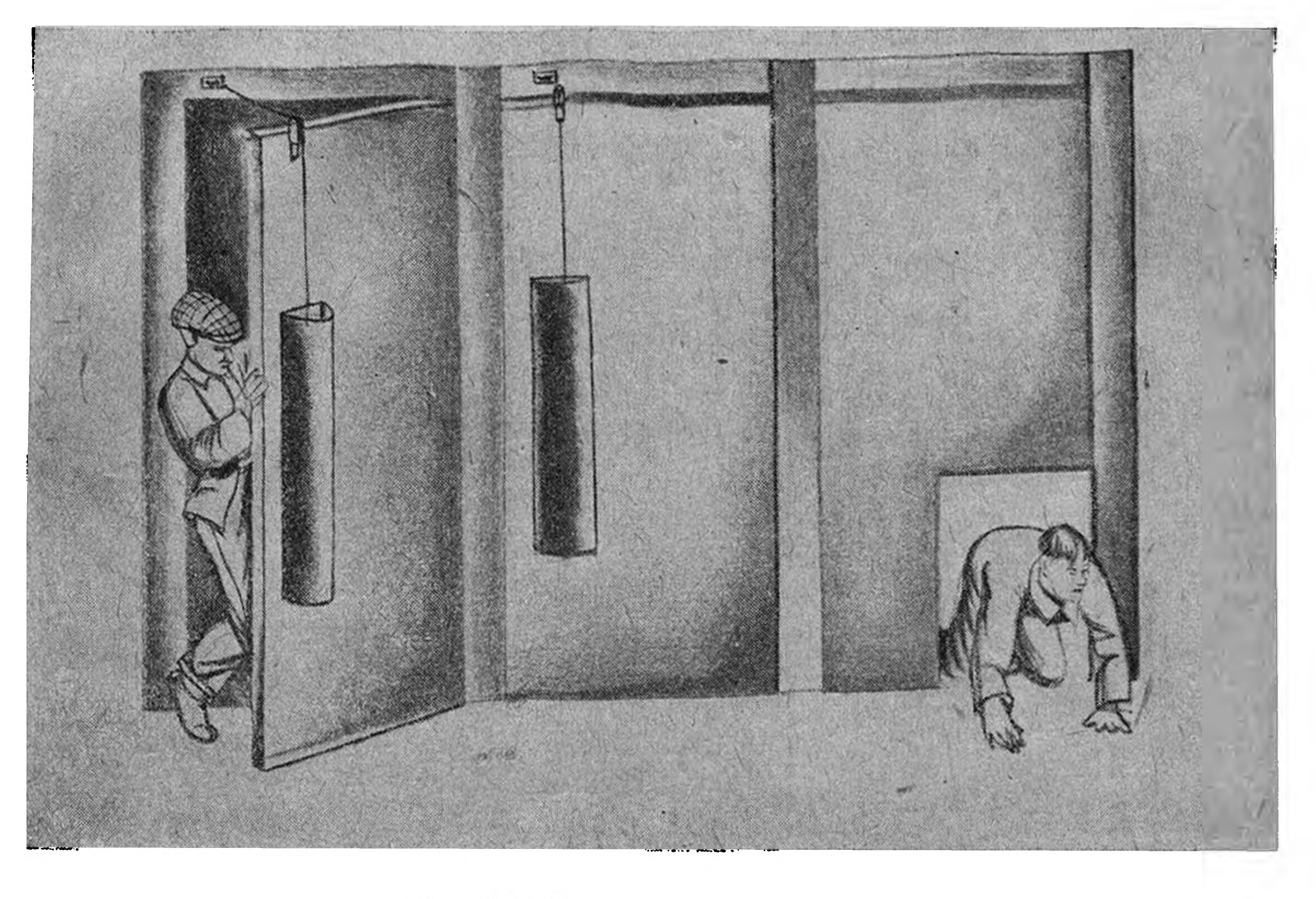
5. ФИЗКУЛЬТУРНЫЙ ЛАБИРИНТ

Пусть слово лабиринт не вызывает у вас представления об однообразной путанице узких коридоров, вдоль которых, уныло шаркая ногами и натыкаясь то на глухие стены, то друг на друга, топчется несколько пар случайно забредших сюда посетителей. Наш лабиринт совсем другого рода.

Все то, что находится за его стенами и с чем мы намерены сейчас вас познакомить, тщательно скрыто от посторонних взоров. Вы хотите постичь тайны лабиринта? Беритесь в таком случае за ручку двери, сделанную в форме гигантского вопросительного знака, и смело тяните ее к себе.

Через эту первую дверь вы попадете в преддверие лабиринта, откуда, собственно говоря, и начинаются ваши испытания. Смелее вперед!

Первое препятствие, которое вам надо преодолеть, представляет собой дверь со створками из деревянных горизонтально расположенных пластинок. Открывается эта дверь не сразу, а, так сказать, по частям. Именно, отходит только та пластинка, которую вы в данный момент нажимаете. Следовательно, чтобы войти в следующее отделение лабиринта, вы должны нажать на дверь сразу всем корпусом. Руки, ноги, плечи, голова — все прини-



Фиг 16. Двер с противовесом

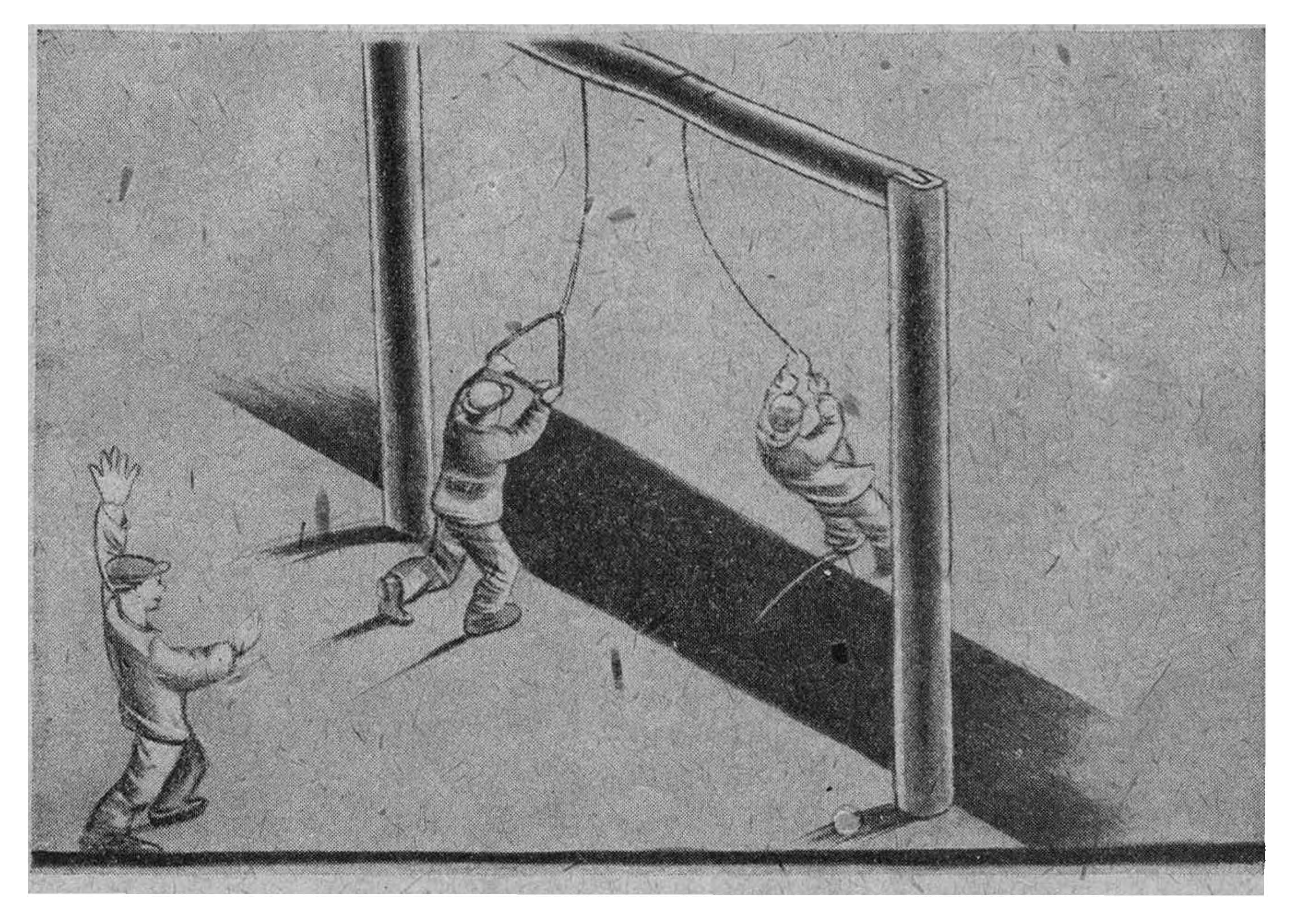
мает участие в открывании этой несколько необычной двери.

Но вот вы вошли. Как только створки отпущены вами, они тотчас же становятся на свои места, и обратный путь для вас закрыт. Тщетно вы будете сожалеть, что отважились вступить на территорию лабиринта. Для того чтобы выйти обратно, вам пришлось бы оттянуть на себя все деревянные пластинки двери и держать их в таком положении, пока не пройдете.

Не пытайтесь проделывать этот опыт — он вам вряд ли удастся. Гораздо лучше двинуться вперед, где ждет вас новое испытание. Не подозревая никакого „подвоха", вы всходите по отлогому помосту и вдруг оказываетесь на круто обрывающийся площадке. Правда, разверзшаяся перед вами „пропасть" не так уж глубока — всего полтора метра, — но во всяком случае для того, чтобы продолжать свое путешествие, вы должны бесстрашно в нее спрыгнуть.

Вы колеблетесь? Прекрасно — спуститесь на несколько ступеней ниже, и вас ждет вторая площадка, прыжок с которой составляет всего один метр.

Или, может быть, вы вовсе не расположены прыгать? Пожалуйста — есть выход и на этот случай. Но тогда, уж не прогневайтесь, вам придется спуститься с помоста до конца и



Фиг. 17. Канава для прыжка

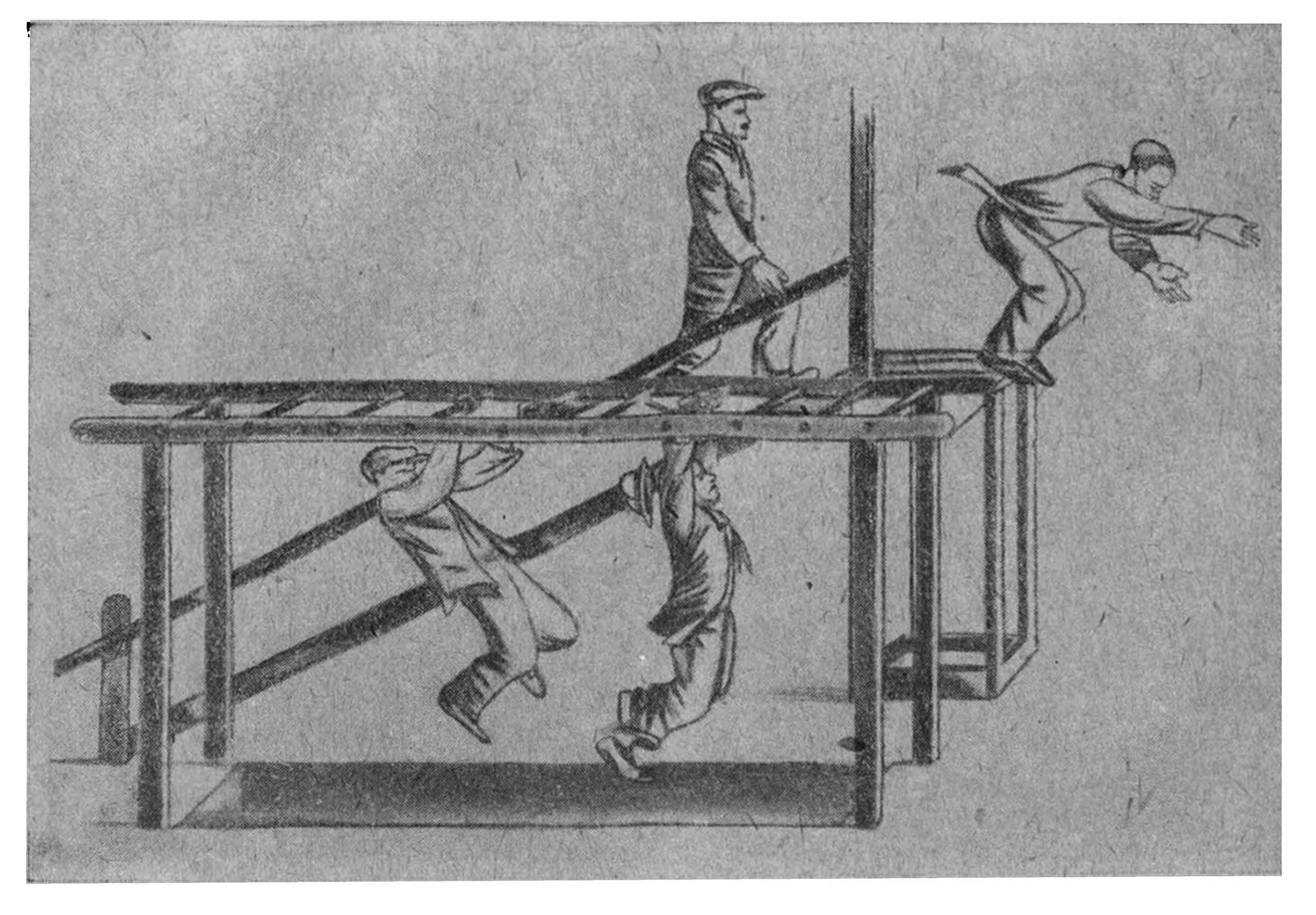
затем пробраться под ним ползком. Выбирайте, что вам больше по вкусу.

Следующее препятствие—обыкновенная гладкая дверь. Однако, наученный опытом с таким же обыкновенным по виду помостом, вы относитесь к этому новому препятствию с подозрением. И не напрасно. В этом убеждает первая же попытка справиться с дверью. Легкий толчок — никакого движения, более солидный нажим — те же результаты.

Вы уже подумываете о том, не воспользоваться ли вместо двери сделанной сбоку лазейкой, как вдруг еще один сильный нажим заставляет дверь чуть-чуть поддаться. Вы тогда наваливаетесь на нее всей своей тяжестью и проходите. Все дело, оказывается, в укрепленном на противоположной стороне противовесе, который действует на двери с силой 16 кг. Следовательно, вам нужно употребить такое же усилие, чтобы пройте к... следующему препятствию.

Это препятствие — обыкновенный глухой барьер, высотою 80 см. Можете смело брать его легким прыжком — за ним нет никакой каверзы. Единственная штука, которую он может с вами сыграть, заключается в том, что вы отнесетесь к нему с подозрением и будете долго осматривать и ощупывать его, прежде чем решитесь перепрыгнуть.

После прыжка через барьер вас ждет пры-



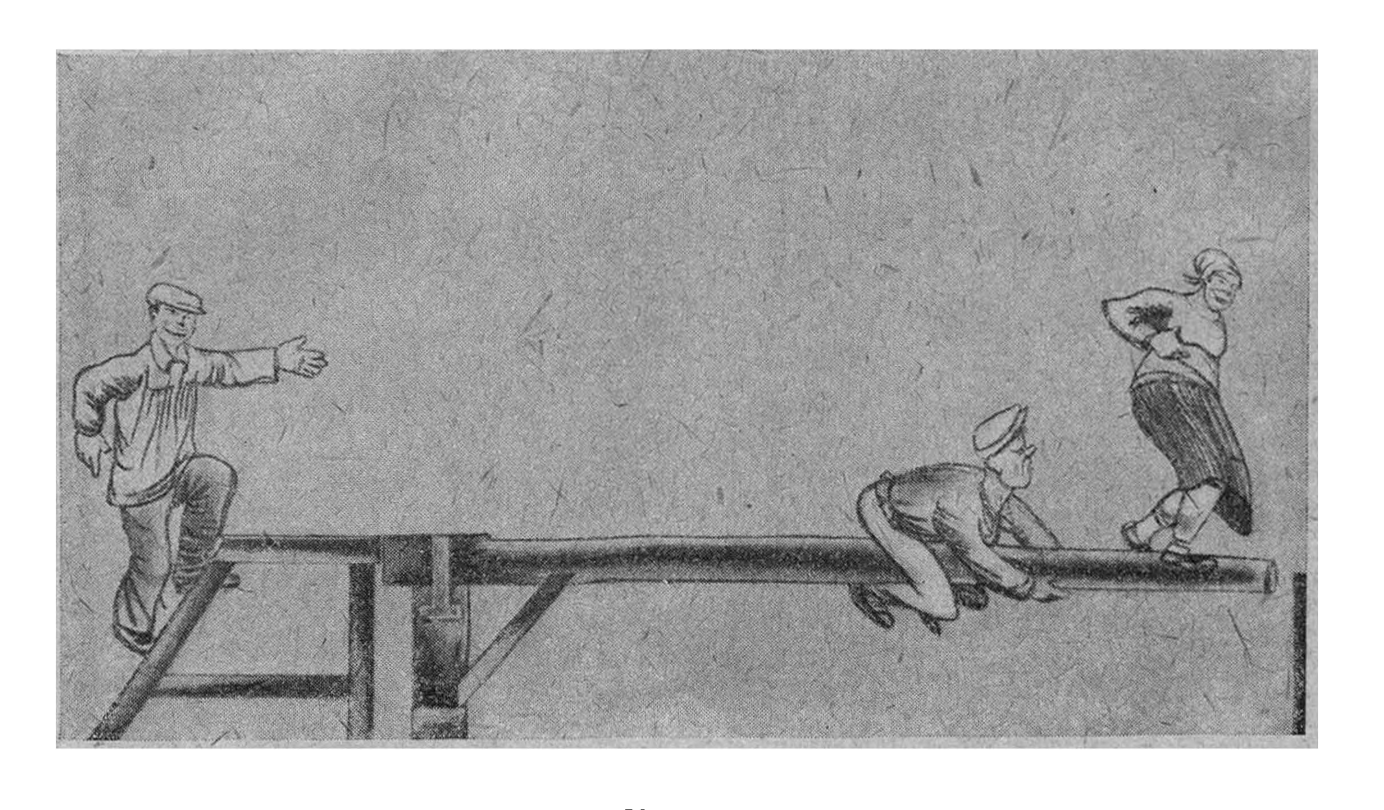
Фиг. 18. Горизонтальная лестница

жок через широкую канаву. Он был бы довольно труден, если бы вам не помогали две опускающиеся с перекладины веревки: одна с металлическим треугольником на конце и другая с навязанными узлами. Хватайтесь за любую и с ее помощью перепрыгивайте через препятствие.

Ходили ли вы когда-нибудь по „выстрелу“? „Выстрелом“ во флоте называют длинное гладкое обструганное бревно, выведенное („выстреленное“) перпендикулярно к борту корабля и параллельно воде. С „выстрела“ краснофлотцы купаются, к „выстрелу“ на стоянках корабля крепятся шлюпки. Искусство быстро и смело ходить по „выстрелу“ входит в азбуку краснофлотской учебы.

Нечто вроде такого „выстрела“ представляет собой качающееся бревно — следующий за канавой аттракцион физкультурного лабиринта.

Вы поднимаетесь по невысокой лесенке и смело делаете несколько шагов по надежному, прочно укрепленному краю бревна. Но, сделав эти несколько шагов, вы вдруг замечаете, что бревно слегка покачивается, вибрирует, и, чем дальше к неукрепленному краю, тем покачивание ощутительнее. Это лишает вас уверенности в следующем шаге и заставляет терять равновесие. Нужна не малая ловкость, чтобы свободно и неторопливо пройти по качающемуся бревну.



Фиг. 19. Качающееся бревно

За бревном вас ждет лестница, вернее „две лестницы“: одна уже знакомая вам по опыту с помостом, оканчивающаяся площадкой для прыжка, и другая — горизонтальная. По первой вы можете свободно подняться на площадку и либо спрыгнуть, либо спуститься по веревке с навязанными на ней узлами (на морском языке такая веревка называется „шкентелем“). Но этот путь вам уже знаком, и вы, вероятно, предпочтете воспользоваться горизонтальной лестницей.

Устроена она в виде обыкновенных параллельных брусьев, но только с круглыми поперечными перекладинами. Подвесившись к этим перекладинам на руках, вы и совершаете ваше путешествие.

Внизу, под лестницей, находится неглубокая канава, так что если вы не захотите брать препятствие описанным выше способом, то можете перебраться через канаву. Это легче, но не так занимательно.

Вероятно, вы уже обратили внимание, что по лабиринту можно итти двумя дорогами. Одна та, по которой мы движемся сейчас с вами, и другая — являющаяся ее дополнением. Последняя как бы страхует незадачливого посетителя от неуменья или нежелания применить необходимое физическое усилие для преодоления очередного препятствия. Так, вы можете пролезть под помостом, вместо того

Фиг. 20. Забор

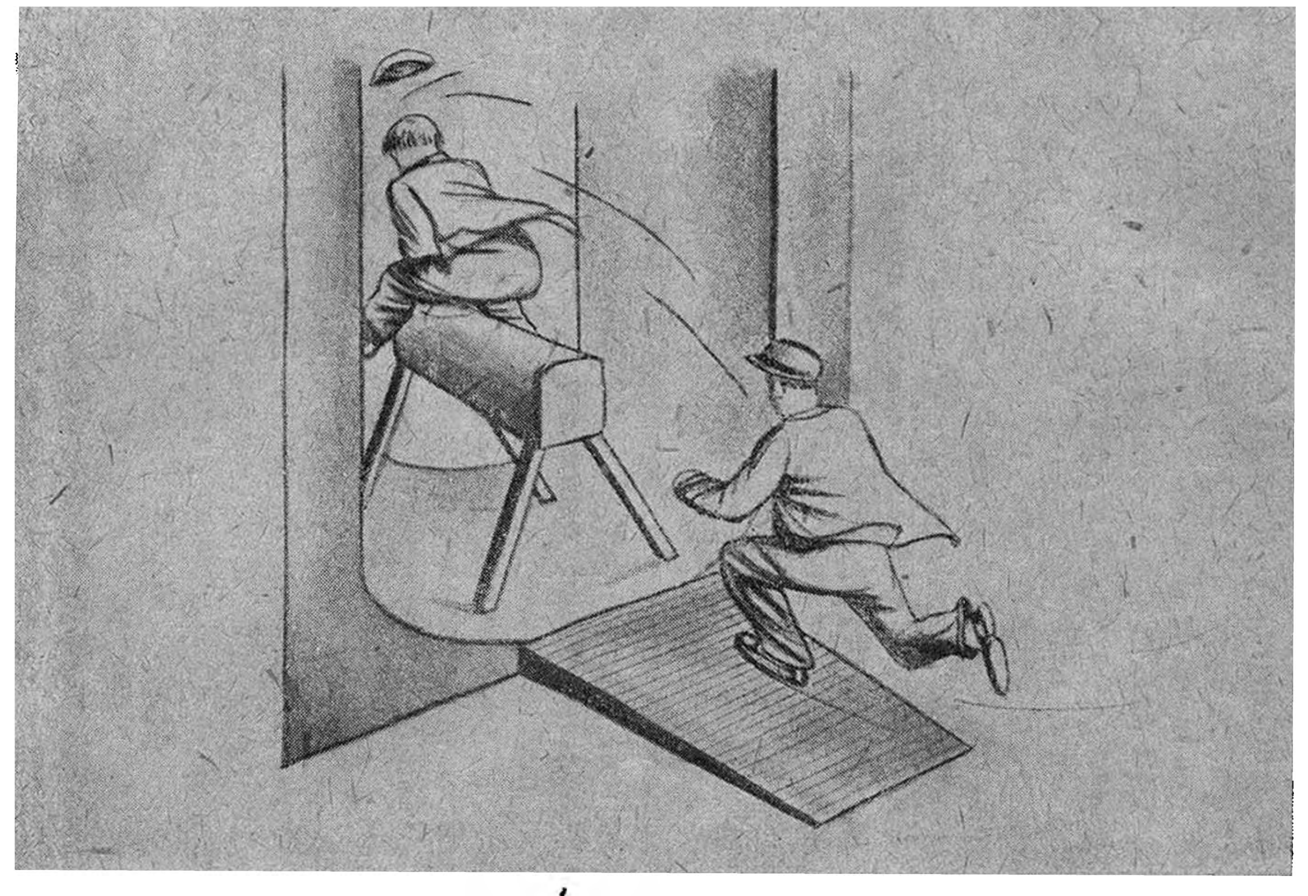
чтобы прыгнуть с метровой высоты; воспользоваться низкой, в половину вашего роста, дверцей, вместо обычной, нормального размера двери, но с тяжелым противовесом; перебраться через канаву вместо прыжка через нее и т. д.

Все эти лазейки существуют, так сказать, на всякий случай. Но вместе с тем здесь была и другая мысль. Ведь в сущности преодолеть любое из описанных выше препятствий совсем не так трудно. Но наличие запасного прохода как бы подчеркивает их значительность.

„Вот ведь, — думает посетитель лабиринта, останавливаясь перед дверью с противовесом, — для чего-то здесь да существует лазейка. Видно, не каждый может открыть эту тугую, с пудовым замком дверь, как это сделал я".

И это рассуждение поднимает его настроение и вселяет в него уверенность в своей физической силе и ловкости, что, как известно, играет не последнюю роль при различных физкультурных опытах.

Однако пойдемте дальше. После того как вы благополучно перебрались с помощью горизонтальной лестницы через канаву, вы останавливаетесь перед невысокой лесенкой, назначение которой для вас совершенно непонятно. Давайте поднимемся по ней. Взошли — площадка, тупик. Вдруг вы замечаете вделанную в пол железную скобу. Очевидно, разгадка в скобе.



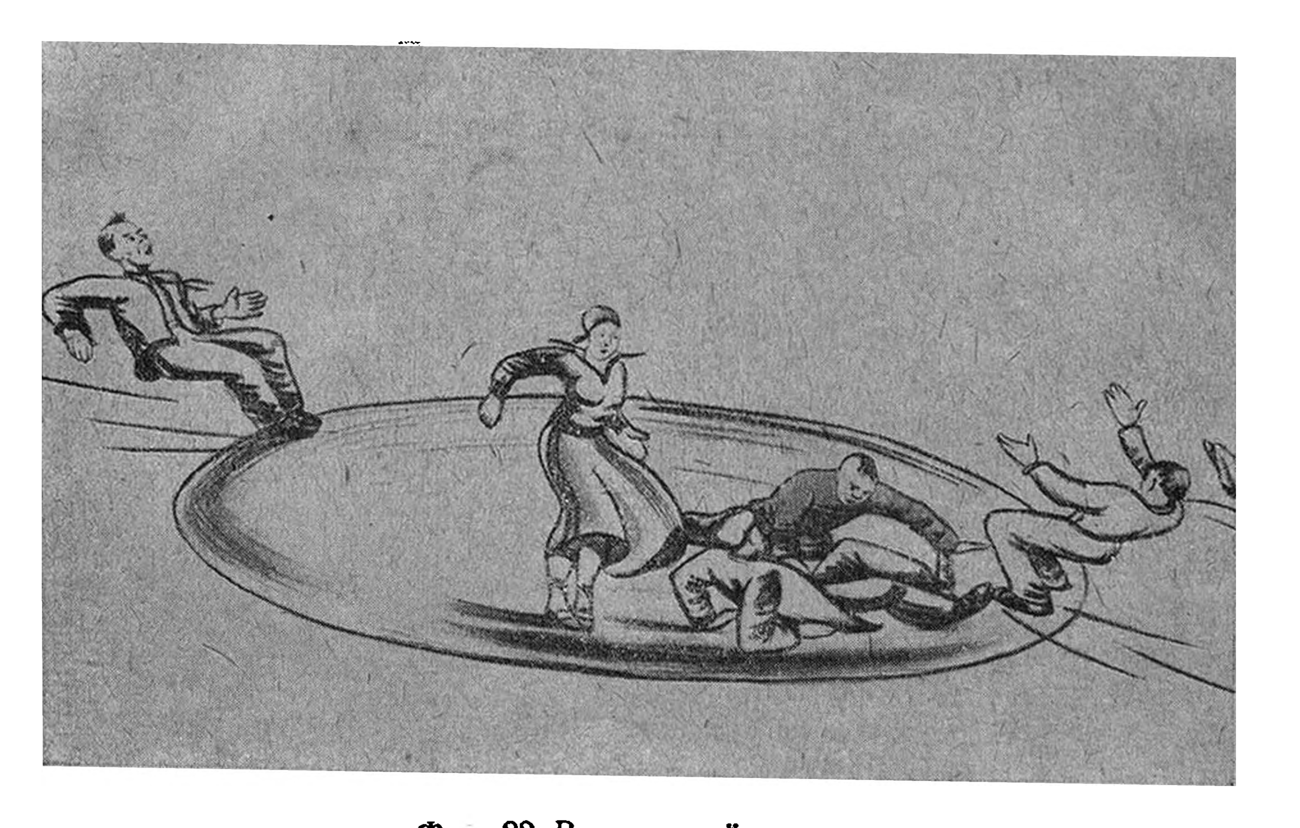
Фиг. 21. Козел

Так и есть: вы тянете за скобу и убеждаетесь, что перед вами не что иное, как крышка люка. Но крышка эта обладает значительной тяжестью (8 кг), а внизу открывается крутая, мало удобная для спуска лестница. Но делать нечего — вы приподнимаете крышку, поддерживаете ее рукой или плечом и, балансируя, чтобы сохранить в этом не совсем удобном положении равновесие, спускаетесь вниз.

Сейчас это для вас забава, но в будущем вам, может быть, придется служить во флоте. Тогда поднимать тяжелую стальную крышку люка и быстро опускаться в трюм корабля по отвесному трапу станет для вас повседневной мелочью обихода. Подумайте об этом и постарайтесь сделать упражнение со спуском через люк как можно чище.

За люком вас ожидает хорошо известный вам по физкультурным площадкам „козел". Матово отсвечивает его обтянутая желтой кожей спина, твердо стоят коренастыми растопырами его деревянные ноги. Перед „козлом" — трамплин. Обойти „козла" можно, но при этом вы рискуете не удержаться на скользком, имеющем овальный изгиб полу и закончить свой путь на четвереньках. Поэтому лучше берите необходимый разбег и преодолевайте это очередное препятствие прыжком.

Следующее препятствие — забор. Обыкновенный деревянный забор, но с небольшими пря-



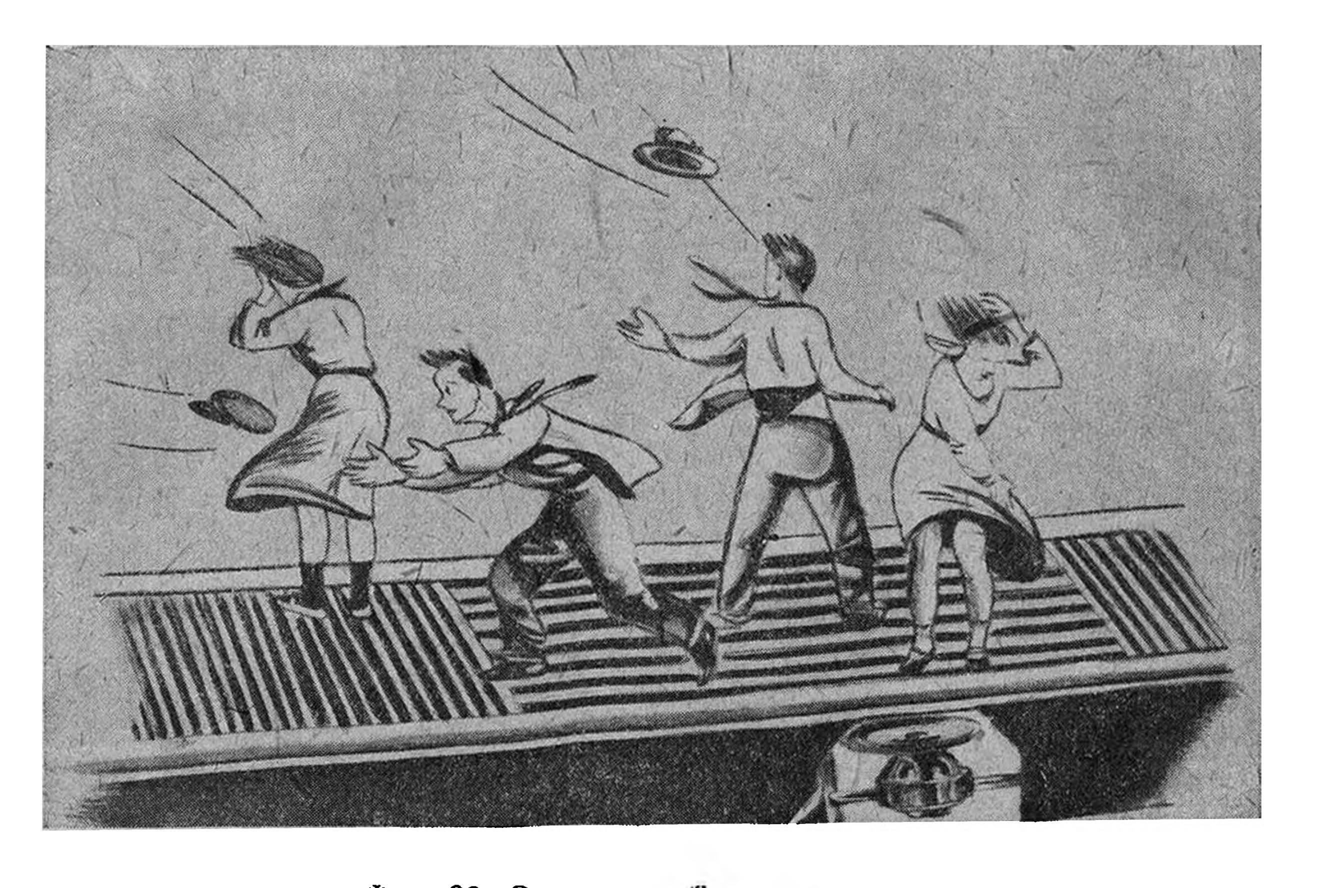
Фиг. 22. Вращающийся круг

моугольными прорезами, куда вы можете вставить ногу и затем перебраться по другую сторону, как по отвесной лестнице.

Оставив позади забор, вы переходите по деревянному бревну через широкую канаву и останавливаетесь, чтобы перевести дух. Одиннадцать выполненных „залпом" физкультурных упражнений вас несколько утомили, а между тем конца лабиринту еще не видно, и вы не можете знать, что ожидает вас впереди.

Как будто для того, чтобы сделать вашу передышку более продолжительной, следующее препятствие не требует от вас никаких физических усилий. Здесь требуется только сметка и способность ориентироваться. Короче говоря, перейдя по бревну через канаву, вы попадаете в обыкновенный лабиринт с несколькими разветвлениями и ложными выходами. Проблуждав по этому лабиринту более или менее продолжительное время, что зависит от вашей сметливости и удачи, вы, наконец, находите выход и останавливаетесь перед проходом, в пол которого вделан большой обшитый линолеумом круг.

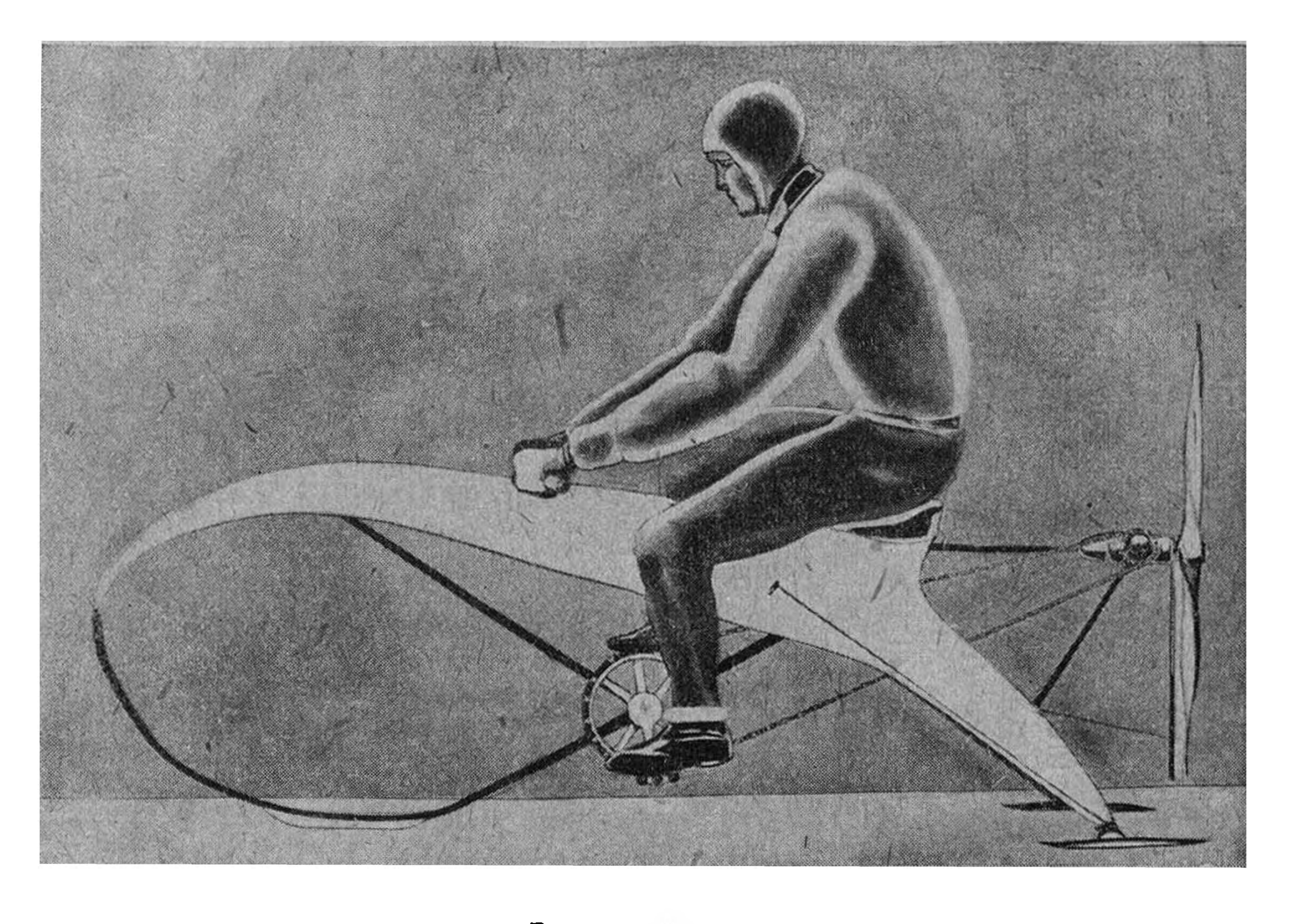
За время ваших странствований вы уже успели убедиться, что ни один из аттракционов физкультурного лабиринта не готовит вам неожиданного подвоха. Все они преодолеваются с большим или меньшим усилием, но в то же время все они открыто предупреждают



Фиг. 23. Освежающий вентилятор

о том, что от вас в данном случае требуется. Поэтому ваша бдительность, особенно настороженная при входе в лабиринт и затем время от времени проявляющаяся отдельными вспышками, наконец, успокаивается. Вы вступаете на расположенный перед вами круг так же доверчиво, как всходили раньше по лестнице или перебирались через забор. Напрасно — бдительность чрезвычайно ценное свойство, и нельзя допускать ни на минуту, чтобы она вас оставляла. В этом вы убеждаетесь в тот самый момент, как только становитесь на обшитый линолеумом круг. Он тотчас же делает резкий поворот, и вы, если не успеете быстро оправиться от овладевшей вами в первый момент растерянности, рискуете потерять равновесие и слететь с ног.

Этот аттракцион заставляет вас снова насторожить уснувшую было бдительность. Поэтому, вступая в тоннель на решетчатый настил в его полу, вы осторожно ощупываете этот настил ногой и стараетесь догадаться, какую же каверзу может готовить для вас столь безобидная вещь, как обыкновенная металлическая решетка. Может быть, она начнет колыхаться и заставит вас потерять равновесие, может быть, неожиданно провалится под вами, может быть, поднимется кверху и заставит продолжать дальнейший путь по тоннелю ползком. Ни того, ни другого, ни третьего



Фиг. 24. Зимний велосипед на льду

не происходит. Решетка остается без движения; свод тоннеля, рассчитанный как раз на ваш рост, мирно поблескивает от проникающих от входа скупых лучей света. Вам становится неловко за свою мнительность, и вы смело ступаете на середину решетки. И в этот момент на вас налетает вихрь. Он срывает вашу кепку, ерошит волосы, треплет концы плохо пристегнутого галстука. Вы растеряны и в первые секунды никак не можете сообразить, что ветер дует снизу, из-под той самой решетки, которая вначале внушила вам столько подозрений, а под конец все-таки обманула своей простецкой, будничной внешностью.

Лабиринт окончен. Ветер, вырвавшийся из-под пола тоннеля, освежил ваше слегка возбужденное от ряда переживаний лицо, и вы, бодрый, отдохнувший, беретесь за створку выходной двери...

Вам, конечно, приходилось видеть эти четырехгранные вращающиеся двери, которые устанавливаются в банках, крупных гостиницах и других зданиях с большим движением посетителей. Так вот такая дверь установлена и при выходе из лабиринта.

Вы входите в ее сектор, ограниченный двумя створками, и толкаете переднюю до тех пор, пока не попадете к выходу. Выход открывается после поворота двери на четверть круга. Перед вами — просторное помещение. Вы отыски-

ваете глазами выходную дверь, но, куда бы вы ни обращали ваш взгляд, он неизменно наталкивается на гладкие стены. Вы уже собираетесь вернуться обратно, как вдруг замечаете поворот. Дверь, как вы догадываетесь, должна быть за ним. Несколько шагов вперед и... снова такие же гладкие, глухие стены. Второй поворот — опять ни признака двери. Тогда вы догадываетесь, что лабиринт на прощанье сыграл с вами еще одну из своих шуток, и смущенно возвращаетесь обратно. Теперь уже вращающаяся дверь вас не перехитрит. Вы быстро находите второй выход, вскользь оглядываете закоулки и гулко шагаете по открывшемуся впереди длинному коридору. Один поворот, второй — и... и вы останавливаетесь перед той самой дверью, к которой подошли, после того как вас обвеяло ветром в тоннеле.

Не предавайтесь, однако, отчаянию — дверь имеет еще и третий, подлинный проход, через который вы и выбираетесь наружу.

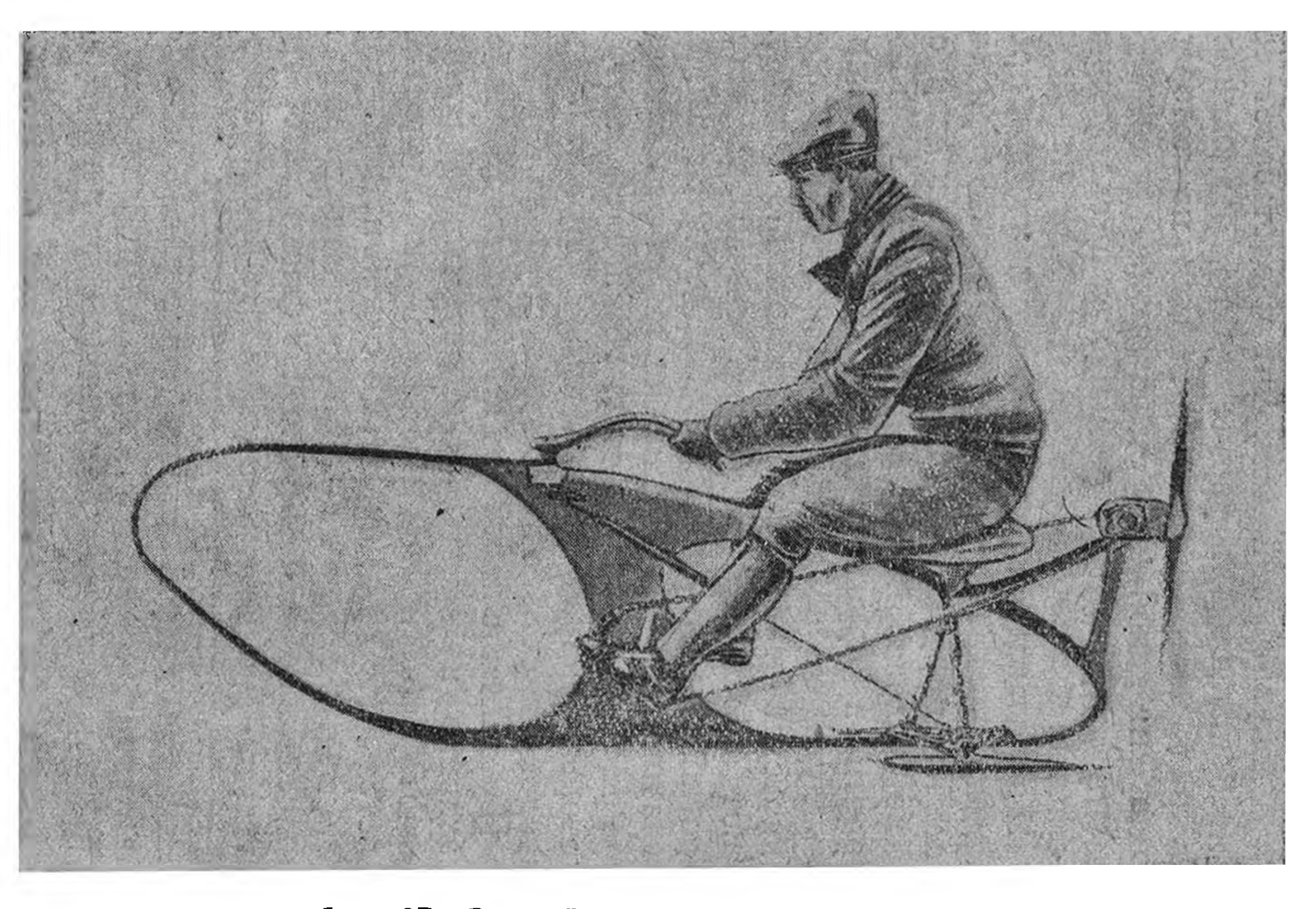
Впрочем, еще одно, последнее, препятствие. Оно несколько напоминает качающееся бревно, описанное выше. Разница только в том, что здесь бревно заменено доской, которая не качается, а по мере того, как вы по ней идете, пригибается все ниже и ниже к полу.

Эта доска делает ваш последний шаг из лабиринта легким и приятным. В то время как

она, освободившись от вашей тяжести и вернувшись в первоначальное положение, все еще продолжает подрагивать, вы по широкой удобной лестнице поднимаетесь на вышку, откуда окидываете прощальным взглядом расстилающиеся внизу купы зелени и затем спешите к новому аттракциону.

Но прежде чем окончательно покинуть лабиринт, вы обещаете себе еще не раз вернуться сюда с группой товарищей, чтобы устроить здесь соревнование на ловкость, находчивость, сообразительность.

В своей книге мы не оттенили работу парков культуры и отдыха в зимних условиях. В это время года можно создать много интересных конструкций, как, например, зимний велосипед. Конструкция его не сложна, гораздо дешевле и проще существующего велосипеда. Такой велосипед на льду может развивать очень большие скорости, делать крутые развороты, при помощи небольших коньков, соединенных с рулем. Они в то же время придают устойчивость, давая возможность без всякой тренировки сразу кататься на зимнем велосипеде. Этот же велосипед может быть применен и для катания на снегу. Тогда коньки заменяются лыжами.



Фиг. 25. Зимний велосипед для снега

Физкультурный лабиринт представляет собой оригинальной формы здание, разделенное на ряд частей — комнат, каждая из которых содержит какой-либо аттракцион.

Эти аттракционы размещены в следующем порядке:

Пружинная дверь. Состоит из двух проходов. Каждый проход закрыт десятью горизонтальными брусками, прикрепленными к дверной раме полосовой пружиной. Для того чтобы пройти в пружинную дверь, бруски нужно отогнуть от себя. Отпущенные, они возвращаются в первоначальное положение и закрывают обратный проход. С целью избежать прогибания брусков, в раме делается вырез-ограничитель. За дверью на таком расстоянии, чтобы не мешать проходу, установлен шест, в который упираются отогнутые бруски. Этим предохраняется от поломки пружина.

Прыжок с помоста. Помост установлен наклонно и оканчивается двумя площадками высотой в 1 и 1½ м. Посетителю предоставляется выбор для прыжка с одной из них.

Дверь с противовесом. Эта дверь расположена по всей ширине прохода и имеет три створки. Две из них, снабженные противовесом в 16 кг. каждая, подвешены на петлях. Третья, имеющая низкий вырез, прикреплена к раме наглухо. Первые две створки открываются с помощью сильного нажима (см. рисунок).

Барьер представляет собой обшитую фанерой раму высотой в 80 см.

Прыжок через канаву. Этот прыжок производится при помощи одной из веревок, прикрепленных к расположенной на двух столбах перекладине. Одна веревка снабжена металлическим треугольником, другая — узлами. Треугольник подвешен на высоте, рассчитаной на средний рост. Края канавы обшиты тесом (см. рисунок).

Качающееся бревно. Бревно, сделанное на один кант, укрепляется одним концом на стойке при помощи обхвата. Другой конец остается свободным. Расположено бревно по всей своей длине (кроме той части, которой оно прикреплено к стойке) над канавой и служит как бы помостом для ее перехода (см. рисунок).

Две лестницы. Одна из них сделана по тому же принципу, что и описанный выше помост для прыжка, с той только разницей, что перед заканчивающей ее площадкой свисает шкентель (веревка с узлами), по которому и производится спуск на землю. Вторая лестница находится рядом с первой и укреплена в горизонтальном положении на четырех стойках. По этой лестнице передвигаются, подвесившись на руках к ее круглым ступенькам. Внизу под лестницей находится канава (см. рисунок).

Люк. Находится на возвышенном помосте, имеющем две лестницы,—одну для подъема на помост и другую для спуска, после того как одна из имеющихся двух крышек люка поднята. Для поднятия крышки нужно приложить силу в 8 кг. (см. рисунок).

„Козел“. Обыкновенный физкультурный „козел“, установленный в проходе, ширина которого точно рассчитана на то, чтобы не задеть за его стены при прыжке. Для того, чтобы не обходили „козла“, проход имеет покатый и скользкий пол. Перед „козлом“ установлен трамплин (см. рисунок).

Забор. Высота—2 м. По высоте забора сделаны прорезы для упора ног (см. рисунок).

Бревно через канаву. Обыкновенное бревно, служащее мостом через канаву.

Вращающийся круг. Врезан в пол с небольшим наклоном к выходу и установлен на четырех роликах, прикрепленных к специальной раме. Сделан круг из двух слоев досок, причем доски одного слоя идут поперек досок другого. Сверху круг обшит линолеумом. Как только посетитель аттракциона становится на круг, последний делает резкий поворот (см. рисунок).

Тоннель. Это круглый проход $1^1/_2$ м. в диаметре. Пол тоннеля решетчатый, причем при входе и выходе из тоннеля решетка со-

стоит из стальных 8-миллиметровых прутьев, а посредине — из деревянных, треугольного сечения брусков. Под решетчатым полом помещены два электрических вентилятора, которые во время действия дают сильную струю ветра.

Возвращающий лабиринт. Состоит из вращающейся двери с четырьмя створками и двух секций лабиринта. В первую секцию посетитель попадает при повороте двери на 90 градусов. Оттуда он снова возвращается к двери и, повернув ее еще на 90 градусов, попадает во вторую секцию. Вторая секция приводит его к первоначальному входу, откуда он может выйти, лишь повернув дверь на 270 градусов.

Редактор В. И. Старцев
Технич. редактор Е. Ривес

★

Сдано в производство 16/I 1936
Подписано к печати 10/IV 1936
$^{1}/_{32}$ 72×105 $2^{1}/_{2}$ печат. л.
Школа ФЗУ ОГИЗа РСФСР
треста „Полиграфкнига",
Москва, Колпачный. 13.
Мособлгорлит. № 10487
Тираж 1500+125
Заказ № 106.





Цена 1 руб. 50 коп.